CINNEADH CUR CHUN FEIDHME (AE) 2022/2110 ÓN gCOIMISIÚN

an 11 Deireadh Fómhair 2022

lena mbunaítear na conclúidí maidir leis na teicnící is fearr atá ar fáil (BAT), faoi Threoir 2010/75/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle maidir le hastaíochtaí tionsclaíocha, le haghaidh an tionscadail próiseála miotal feiriúil

(a bhfuil fógra tugtha ina leith faoi dhoiciméad C(2022) 7054)

(Téacs atá ábhartha maidir le LEE)

TÁ AN COIMISIÚN EORPACH,

Ag féachaint don Chonradh ar Fheidhmiú an Aontais Eorpaigh,

Ag féachaint do Threoir 2010/75/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 24 Samhain 2010 maidir le hastaíochtaí tionsclaíocha (cosc agus rialú comhtháite ar thruailliú) ([1]), agus go háirithe Airteagal 13(5) de,

De bharr an mhéid seo a leanas:

(1) Is é atá i gconclúidí maidir leis na teicnící is fearr atá ar fáil (BAT) an tagairt chun coinníollacha ceada a shocrú le haghaidh suiteálacha a chumhdaítear le Caibidil II de Threoir 2010/75/AE agus ba cheart d'údaráis inniúla teorainnluachanna astaíochta a shocrú lena n-áiritheofar, faoi ghnáthdhálaí oibríochtúla, nach mó astaíochtaí ná na leibhéil astaíochta a bhaineann leis na teicnící is fearr atá ar fáil mar a leagtar síos iad sna conclúidí BAT.

(2) I gcomhréir le hAirteagal 13(4) de Threoir 2010/75/AE, maidir leis an bhfóram, arb é atá ann ionadaithe na mBallstát, na dtionscal lena mbaineann agus na n-eagraíochtaí neamhrialtasacha a chuireann cosaint an chomhshaoil chun cinn, a bunaíodh le Cinneadh ón gCoimisiún an 16 Bealtaine 2011 ([2]), chuir sé a thuairim maidir le hinneachar beartaithe an doiciméid tagartha maidir le BAT le haghaidh an tionscadail próiseála miotal feiriúil ar fáil don Choimisiún an 17 Nollaig 2021. Tá an tuairim sin ar fáil go poiblí ([3]).

(3) Leis na conclúidí BAT a leagtar amach san Iarscríbhinn a ghabhann leis an gCinneadh seo, cuirtear san áireamh an tuairim ón bhfóram maidir le hinneachar beartaithe an doiciméid tagartha maidir le BAT. Áirítear iontu príomheilimintí an doiciméid tagartha maidir le BAT.

(4) Tá na bearta dá bhforáiltear leis an gCinneadh seo i gcomhréir leis an tuairim ón gCoiste a leagtar síos le hAirteagal 75(1) de Threoir 2010/75/AE,

TAR ÉIS AN CINNEADH SEO A GHLACADH:

Airteagal 1

Glactar na conclúidí maidir leis na teicnící is fearr atá ar fáil (BAT) le haghaidh an tionscadail próiseála miotal feiriúil, a leagtar amach san Iarscríbhinn.

Airteagal 2

Is chuig na Ballstáit a dhírítear an Cinneadh seo.

([1]) IO L 334, 17.12.2010, lch. 17.

([2]) Cinneadh ón gCoimisiún an 16 Bealtaine 2011 lena mbunaítear fóram chun faisnéis a mhalartú de bhun Airteagal 13 de Threoir 2010/75/AE maidir le hastaíochtaí tionsclaíocha (IO C 146, 17.5.2011, lch. 3).

([3]) https://circabc.europa.eu/ui/group/06f33a94-9829-4eee-b187-21bb783a0fbf/library/b8ba39b2-77ca-488a-889b-98e13cee5141/details

Arna dhéanamh sa Bhruiséil, an 11 Deireadh Fómhair 2022.

Thar ceann an Choimisiúin
Virginijus SINKEVIČIUS
Comhalta den Choimisiún

IARSCRÍBHINN

1. **CONCLÚIDÍ MAIDIR LEIS NA TEICNÍCÍ IS FEARR ATÁ AR FÁIL (BAT) LE hAGHAIDH AN TIONSCADAIL PRÓISEÁLA MIOTAL FEIRIÚIL**

RAON FEIDHME

Baineann na conclúidí BAT seo leis na gníomhaíochtaí seo a leanas a shonraítear in Iarscríbhinn I a ghabhann le Treoir 2010/75/AE:

2.3. Miotail fheiriúla a phróiseáil:

(a) oibriú muilte teorollta ag a bhfuil acmhainneacht is mó ná 20 tona d'amhchruach in aghaidh na huaire;

(c) leathadh brat cosanta miotail chomhleáite lena ngabhann ionchur is mó ná 2 thona d'amhchruach in aghaidh na huaire; áirítear leis sin bratú teothumtha agus baiscghalbhánú.

2.6. Dromchla miotal feiriúil a chóireáil trí phróisis leictrealaíocha nó cheimiceacha a úsáid i gcás inar mó ná 30 m^3 toirt na ndabhcha cóireála.

6.11. Cóireáil chomhcheangailte fuíolluisce ar de thionscnaimh éagsúla é, ar choinníoll nach gcumhdaítear an chóireáil fuíolluisce le Treoir 91/271/CEE agus go dtagann an príomh-ualach truailleán ó na gníomhaíochtaí a chumhdaítear leis na conclúidí BAT.

Leis na conclúidí BAT seo cumhdaítear na nithe seo a leanas freisin:

— Fuar-rolladh agus sreangtharraingt má tá baint dhíreach acu le teorolladh agus/nó bratú teothumtha.

— Aisghabháil aigéad, má tá baint dhíreach aici leis na gníomhaíochtaí a chumhdaítear leis na conclúidí BAT.

— Cóireáil chomhcheangailte fuíolluisce ar de thionscnaimh éagsúla é, ar choinníoll nach gcumhdaítear an chóireáil fuíolluisce le Treoir 91/271/CEE agus go dtagann an príomh-ualach truailleán ó na gníomhaíochtaí a chumhdaítear leis na conclúidí BAT.

— Próisis dócháin a bhfuil baint dhíreach acu leis na gníomhaíochtaí a chumhdaítear leis na conclúidí BAT seo, ar choinníoll:

1. go gcuirtear na táirgí gásacha dócháin i dteagmháil dhíreach le hábhar (amhail téamh díreach bunábhair nó triomú díreach bunábhair), nó

2. go n-aistrítear an teas radanta agus/nó seoltach trí bhalla soladach (téamh indíreach):

— gan úsáid a bhaint as sreabhán idirmheánach aistrithe teasa (áirítear leis sin téamh na citealfhoirnéise galbhánaithe), nó

— nuair a fheidhmíonn gás (e.g. H_2) mar shreabhán idirmheánach aistrithe teasa i gcás baiscainéalta.

Leis na conclúidí BAT seo, ní chumhdaítear na nithe seo a leanas:

— bratú miotail trí spraeáil theirmeach,

— leictreaphlátáil agus plátáil neamhleictreach; féadfar é sin a chumhdach leis na conclúidí BAT le haghaidh Cóireáil Dromchla Miotal agus Plaisteach (STM).

Áirítear an méid seo a leanas sna conclúidí BAT eile agus sna doiciméid tagartha BAT eile a d'fhéadfadh a bheith ábhartha maidir leis na gníomhaíochtaí a chumhdaítear leis na conclúidí BAT:

— Táirgeadh Iarainn agus Cruach (IS),

— Mórghléasraí Dócháin (LCP),

— Cóireáil Dromchla Miotal agus Plaisteach (STM),

— Cóireáil Dromchla le Tuaslagóirí Orgánacha (STS),

— Cóireáil Dramhaíola (WT),

— Faireachán ar Astaíochtaí san Aer agus san Uisce ó Shuiteálacha IED (ROM),

— Eacnamaíocht agus Éifeachtaí Trasmheáin (ECM),

— Astaíochtaí ó Stóráil (EFS),

— Éifeachtúlacht Fuinnimh (ENE),

— Córais Fuaraithe Thionsclaíocha (ICS).

Tá feidhm ag na conclúidí BAT seo gan dochar do reachtaíocht ábhartha eile, e.g. maidir le clárú, meastóireacht, údarú agus srianadh ceimiceán (REACH), maidir le haicmiú, lipéadú agus pacáistiú (CLP).

SAINMHÍNITHE

Chun críocha na gconclúidí BAT seo, tá feidhm ag na sainmhínithe seo a leanas:

Téarmaí ginearálta	
Téarma	Sainmhíniú
Baiscghalbhánú	Saotharphíosaí cruach a thumadh ar bhealach neamhleanúnach i ndabhach ina bhfuil sinc leáite chun brat since a chur ar a ndromchla. Áirítear leis sin freisin aon phróiseas réamhchóireála nó iarchóireála a bhfuil baint dhíreach aige leis sin (e.g. díbhealú agus éighníomhú).
Dras íochtair	Táirge imoibriúcháin since leáite ina bhfuil iarann nó salainn iarainn a thugtar anonn ó phicilt nó ó fhloscadh. Téann an táirge imoibriúcháin sin síos go bun na daibhche since.
Cruach charbóin	Cruach inar lú cion gach dúile cóimhiotail ná 5 % de réir meáchain.
Astaíochtaí clasaithe	Astaíochtaí truailleán isteach sa chomhshaol trí aon chineál duchta, píopa, simléir, etc.
Fuar-rolladh	Cruach a chomhbhrú le rollóirí ag teochtaí comhthimpeallacha chun a saintréithe a athrú (e.g. méid, cruth agus/nó airíonna miotalóireachta). Áirítear leis sin freisin aon phróiseas réamhchóireála nó iarchóireála a bhfuil baint dhíreach aige leis sin (e.g. phicilt, ainéaladh agus olú).
Tomhas leanúnach	Tomhas a dhéantar trí úsáid a bhaint as córas uathoibrithe tomhais atá suiteáilte go buan ar an láthair.
Sceitheadh díreach	Sceitheadh i ndobharlach glactha dramhaíola gan tuilleadh cóireála iartheachtaí fuíolluisce.
Gléasra atá ann cheana	Gléasra nach gléasra nua é.
Bunábhar	Aon ionchur cruach (atá neamhphróiseáilte nó páirtphróiseáilte) nó aon saotharphíosa cruach a chuirtear isteach i gcéim de phróisis táirgthe.
Téamh bunábhair	Aon chéim de phróiseas ina ndéantar bunábhar a théamh. Ní áirítear leis sin bunábhar a thriomú nó an chitealfhoirnéis ghalbhánaithe a théamh.
Fearócróimiam	Cóimhiotal cróimiam agus iarainn ina bhfuil idir 50 % agus 70 % de chróimiam ann de réir meáchain go hiondúil.
Gás múcháin	An gás a sceitheann ó aonad dócháin.
Cruach ard-chóimhiotail	Cruach inar mó cion dúile cóimhiotail amháin, nó níos mó, ná 5 % nó níos mó de réir meáchain.
Bratú teothumtha	Leatháin nó sreanga cruach a thumadh go leanúnach i ndabhach ina bhfuil miotail leáite, e.g. sinc agus/nó alúmanam, chun brat miotal a chur ar a ndromchla. Áirítear leis sin aon phróiseas réamhchóireála nó iarchóireála a bhfuil baint dhíreach aige leis sin (e.g. picilt agus fosfáitiú).
Teorolladh	Cruach théite a chomhbhrú le rollóirí ag teochtaí atá sa raon idir 1 050 °C agus 1 300 °C go hiondúil chun a saintréithe a athrú (e.g. méid, cruth agus/nó airíonna miotalóireachta). Áirítear leis sin fáinní agus feadáin gan uaim a theorolladh chomh maith le haon phróiseas réamhchóireála nó iarchóireála a bhfuil baint dhíreach aige leis an méid sin (e.g. scarbhú, bailchríochnú, picilt agus olú).

Sceitheadh indíreach	Sceitheadh nach sceitheadh díreach é.
Téamh idirmheánach	An bunábhar a théamh idir na céimeanna teorollta.
Gáis próisis iarainn agus cruach	Gás foirnéise soinneáin, gás bunfhoirnéise ocsaigine, gás oighinn cóic nó meascáin díobh a eascraíonn as táirgeadh iarainn agus cruach.
Cruach luaidhe	Gráid chruach in bhfuil an cion luaidhe a cuireadh isteach idir 0,15 % agus 0,35 % de réir meáchain de ghnáth.
Mór-uasghrádú gléasra	Mórathrú i ndearadh nó i dteicneolaíocht gléasra le mórchoigeartuithe nó athsholáthar ar an bpróiseas agus/nó ar an teicníc laghdaithe astaíochtaí nó ar na teicnící laghdaithe astaíochtaí agus ar an trealamh gaolmhar.
Sreabhadh maise	Mais substainte áirithe nó paraiméadair áirithe a astaítear thar thréimhse shainithe ama.
Screamh mhuilinn	Ocsaídí iarainn a thagann ann dóibh ar dhromchla cruach nuair a imoibríonn ocsaigin le miotal te. Tarlaíonn sé sin go díreach tar éis an teilgthe, le linn an atéite agus an teorollta.
Aigéad measctha	Meascán d'aigéad hidreafluarach agus d'aigéad nítreach.
Gléasra nua	Gléasra a cheadaítear ar dtús ag láthair na suiteála tar éis fhoilsiú na gconclúidí BAT seo nó gléasra a athsholáthar ina iomláine tar éis fhoilsiú na gconclúidí BAT seo.
Tomhas tréimhsiúil	Tomhas ag eatraimh shonraithe ama trí úsáid a bhaint as modhanna láimhe nó uathoibrithe.
Gléasra	Gach cuid de shuiteáil a chumhdaítear faoi raon feidhme na gconclúidí BAT seo agus aon ghníomhaíocht eile a bhfuil baint dhíreach aici leis an méid sin agus a bhfuil tionchar aici ar ídiú agus/nó ar astaíochtaí. Féadfar gléasraí nua nó gléasraí atá ann cheana a bheith i gceist le gléasraí.
Iarthéamh	An bunábhar a théamh tar éis an teorollta.
Ceimiceáin phróisis	Substaintí agus/nó meascáin mar a shainmhínítear in Airteagal 3 de Rialachán (CE) Uimh. 1907/2006 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle ([1]) agus a úsáidtear sna próisis.
Aisghabháil	Aisghabháil mar a shainmhínítear in Airteagal 3(15) de Threoir 2008/98/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle ([2]) . Áirítear le haisghabháil aigéad caite iad a athghiniúint, a athshlánú agus a athchúrsáil.
Athghalbhánú	Earraí galbhánaithe athláimhe a phróiseáil (e.g. ráillí cosanta ó mhórbhealaí) a thugtar ar ais lena ngalbhánú tar éis tréimhsí fada seirbhíse. Is gá céimeanna breise próisis a dhéanamh chun na hearraí sin a phróiseáil ós rud é go mbíonn dromchlaí páirtchreimthe orthu nó mar gheall ar an ngá aon bhrat iarmharach since a bhaint.
Ath-théamh	An bunábhar a théamh roimh an teorolladh.
Iarmhar	Substaint nó réad a ghintear leis na gníomhaíochtaí a chumhdaítear le raon feidhme na gconclúidí BAT seo mar dhramhaíl nó mar sheachtháirge.
Limistéar íogair	Limistéir nach mór cosaint speisialta a thabhairt dóibh, amhail: — limistéir chónaithe, — limistéir ina ndéantar gníomhaíochtaí daonna (e.g. limistéir in aice le háiteanna oibre, scoileanna, ionaid cúraim lae, limistéir áineasa, ospidéil nó tithe altranais).
Cruach dhosmálta	Cruach ard-chóimhiotail ina bhfuil cróimiam atá sa raon 10-23 % de réir meáchain go hiondúil. Áirítear léi cruach ástainíteach, ina bhfuil nicil freisin atá sa raon 8-10 % de réir meáchain go hiondúil.
Dras uachtair	Na hocsaídí a dhéantar ar dhromchla na daibhche since leáite le linn teothumtha nuair a imoibríonn iarann le halúmanam.

Meán bailí in aghaidh na huaire (nó na leathuaire)	Meastar go bhfuil meán in aghaidh na huaire (nó na leathuaire) bailí nuair nach ann d'aon chothabháil ná mífheidhm den chóras uathoibrithe tomhais.
Substaint sho-ghalaithe	Substaint atá in ann athrú go réidh ó fhoirm sholadach nó ó fhoirm leachtach go gal agus a bhfuil galbhrú ard agus fiuchphointe íseal aici (e.g. HCl). Áirítear leis sin comhdhúile orgánacha so-ghalaithe mar a shainmhínítear in Airteagal 3(45) de Threoir 2010/75/AE.
Sreangtharraingt	Slata nó sreanga cruach a tharraingt trí dhíslí chun a dtrastomhas a laghdú. Áirítear leis sin aon phróiseas réamhchóireála nó iarchóireála a bhfuil baint dhíreach aige leis sin (e.g. picilt slat sreinge agus bunábhar a théamh tar éis na tarraingthe).
Bearrthaí since	Meascán arb é atá ann sinc, ocsaíd since agus clóiríd since a thagann ann dó ar dhromchla na daibhche since leáite.

([1]) IO L 396, 30.12.2006, lch. 1.
([2]) IO L 312, 22.11.2008, lch. 3.

Truailleáin agus paraiméadair	
Téarma	Sainmhíniú
B	Suim an bhóróin agus a chomhdhúile, bíodh sé tuaslagtha nó ceangailte de cháithníní, a shloinntear mar B.
Cd	Suim an chaidmiam agus a chomhdhúile, bíodh sé tuaslagtha nó ceangailte de cháithníní, a shloinntear mar Cd.
CO	Aonocsaíd charbóin.
COD	Éileamh ceimiceach ar ocsaigin. An méid ocsaigine is gá le haghaidh ocsaídiú ceimiceach iomlán an ábhair orgánaigh go dé-ocsaíd charbóin trí úsáid a bhaint as déchrómáit. Is táscaire maistiúchain comhdhúl orgánach é COD.
Cr	Suim an chróimiam agus a chomhdhúile, bíodh sé tuaslagtha nó ceangailte de cháithníní, a shloinntear mar Cr.
Cr(VI)	Cróimiam heicsifhiúsach, a shloinntear mar Cr(VI), lena n-áirítear gach comhdhúil chróimiam i gcás ina bhfuil an cróimiam sa staid ocsaídiúcháin + 6.
Deannach	Ábhar cáithníneach iomlán (san aer).
Fe	Suim an iarainn agus a chomhdhúile, bíodh sé tuaslagtha nó ceangailte de cháithníní, a shloinntear mar Fe.
F^-	Fluairíd thuaslagtha, a shloinntear mar F^-.
HCl	Clóiríd hidrigine.
HF	Fluairíd hidrigine.
Hg	Suim an mhearcair agus a chomhdhúile, bíodh sé tuaslagtha nó ceangailte de cháithníní, a shloinntear mar Hg.
HOI	Innéacs ola hidreacarbóin. Suim na gcomhdhúl is féidir a eastóscadh le tuaslagóir hidreacarbóin (lena n-áirítear hidreacarbóin alafatacha fhadslabhrúla, hidreacarbóin alafatacha bhrainseacha, hidreacarbóin ailichiogacha, hidreacarbóin aramatacha nó hidreacarbóin aramatacha ailcilmhalartaithe).
H_2SO_4	Aigéad sulfarach.
NH_3	Amóinia.

Ni	Suim na nicile agus a comhdhúile, bíodh sí tuaslagtha nó ceangailte de cháithníní, a shloinntear mar Ni.
NO_X	Suim na haonocsaíde nítrigine (NO) agus na dé-ocsaíde nítrigine (NO_2); a shloinntear mar NO_2.
Pb	Suim na luaidhe agus a comhdhúile, bíodh sí tuaslagtha nó ceangailte de cháithníní, a shloinntear mar Pb.
Sn	Suim an stáin agus a chomhdhúile, bíodh sé tuaslagtha nó ceangailte de cháithníní, a shloinntear mar Sn.
SO_2	Dé-ocsaíd sulfair.
SO_X	Suim na dé-ocsaíde sulfair (SO_2), na trí-ocsaíde sulfair (SO_3) agus an aigéid shulfaraigh i bhfoirm aerasól, a shloinntear mar SO_2.
TOC	Carbón orgánach iomlán, a shloinntear mar C (in uisce); lena n-áirítear gach comhdhúil orgánach.
P iomlán	Fosfar iomlán, a shloinntear mar P, lena n-áirítear gach comhdhúil fosfair orgánaigh agus neamhorgánaigh.
TSS	Iomlán na solad ar fuaidreamh. Mais-tiúchan na solad uile ar fuaidreamh (in uisce), a thomhaistear trí bhíthin scagacháin le scagairí snáithíní gloine agus leis an modh meá-mhéadrach.
TVOC	Comhdhúile so-ghalaithe orgánacha iomlána, a shloinntear mar C (san aer).
Zn	Suim na since agus a comhdhúile, bíodh sí tuaslagtha nó ceangailte de cháithníní, a shloinntear mar Zn.

ACRAINMNEACHA

Chun críocha na gconclúidí BAT seo, tá feidhm ag na hacrainmneacha seo a leanas:

Acrainm	Sainmhíniú
BG	Baiscghalbhánú
CMS	Córas bainistíochta ceimiceán
CR	Fuar-rolladh
EMS	Córas bainistíochta comhshaoil
FMP	Próiseáil miotal feiriúil
HDC	Bratú teothumtha
HR	Teorolladh
OTNOC	Dálaí nach gnáthdhálaí oibríochtúla iad
SCR	Dí-ocsaídiú catalaíoch roghnaitheach
SNCR	Dí-ocsaídiú neamhchatalaíoch roghnaitheach
WD	Sreangtharraingt

BREITHNITHE GINEARÁLTA

Na Teicnící is Fearr atá ar Fáil

Ní teicnící saintreoracha ná uileghabhálacha iad na teicnící a liostaítear agus a dtugtar tuairisc orthu sna conclúidí BAT seo. Féadfar teicnící eile a úsáid lena n-áirithítear leibhéal coibhéiseach cosanta comhshaoil ar a laghad.

Mura gcuirtear a mhalairt in iúl, tá na conclúidí BAT infheidhme go ginearálta.

BAT-AELanna agus leibhéil tháscacha astaíochtaí le haghaidh astaíochtaí san aer

Leis na leibhéil astaíochta a bhaineann leis na teicnící is fearr atá ar fáil (BAT-AELanna) agus na leibhéil astaíochta tháscacha le haghaidh astaíochtaí san aer a thugtar sna conclúidí BAT seo, tagraítear do thiúchain (mais na substaintí astaithe de réir thoirt an dramhgháis) faoi na dálaí caighdeánacha seo a leanas: gás tirim ag teocht 273,15 K, agus ag brú 101,3 kPa, agus a shloinntear in mg/Nm^3.

Léirítear sa tábla thíos na leibhéil tagartha ocsaigine a úsáidtear chun BAT-AELanna agus leibhéil tháscacha astaíochta a shloinneadh sna conclúidí BAT seo.

Foinse na n-astaíochtaí	Leibhéal tagartha ocsaigine (O_R)
Próisis dócháin a bhaineann le: — téamh agus triomú bunábhair, — téamh na citealfhoirnéise galbhánaithe.	3 % de réir toirte tirime
Gach foinse eile	Gan cheartú le haghaidh an leibhéil ocsaigine

I gcásanna ina dtugtar leibhéal tagartha ocsaigine, is é seo a leanas an chothromóid chun an tiúchan astaíochta ag an leibhéal tagartha ocsaigine a ríomh:

$$E_R = \frac{21 - O_R}{21 - O_M} \times E_M$$

I gcás inarb é: E_R: an tiúchan astaíochta ag an leibhéal tagartha ocsaigine O_R;

O_R: an leibhéal tagartha ocsaigine in % de réir toirte;

E_M: an tiúchan tomhaiste astaíochta;

O_M: an leibhéal tomhaiste ocsaigine in % de réir toirte.

Níl feidhm ag an gcothromóid thuas má bhaineann na próisis dócháin úsáid as aer atá saibhrithe le hocsaigin nó as ocsaigin íon nó nuair a éiríonn an leibhéal ocsaigine sa dramhghás an-chóngarach do 21 % de réir toirte de bharr iontógáil aeir breise ar chúiseanna sábháilteachta. Sa chás sin, déantar an tiúchan astaíochta ag an leibhéal tagartha ocsaigine de 3 % de réir toirte tirime a ríomh ar bhealach difriúil, e.g. trí normalú ar bhonn na dé-ocsaíde carbóin a ghineann an dóchán.

Maidir le tréimhsí meánaithe BAT-AELanna le haghaidh astaíochtaí san aer, tá feidhm ag na sainmhínithe seo a leanas.

Cineál tomhais	Tréimhse mheánaithe	Sainmhíniú
Leanúnach	Meán laethúil	An meán thar thréimhse lae amháin, bunaithe ar mheáin bhailí in aghaidh na huaire nó na leathuaire.
Tréimhsiúil	Meán thar an tréimhse samplála	Meánluach trí thomhas as a chéile a mhaireann 30 nóiméad an ceann ar a laghad ([1]).

([1]) I gcás aon pharaiméadair a bhfuil sé míchuí sampláil/tomhas 30 nóiméad agus/nó meán trí thomhas as a chéile a dhéanamh ina leith de dheasca srianta samplála nó anailíseacha agus/nó dálaí oibríochtúla, féadfar nós imeachta samplála/tomhais níos ionadaíche a úsáid.

Nuair a dhéantar dramhgháis ó dhá fhoinse nó níos mó (e.g. foirnéisí) a sceitheadh trí shimléar coiteann, bíonn feidhm ag na BAT-AELanna maidir leis an sceitheadh comhcheangailte ón simléar.

Chun na sreafaí maise a ríomh i ndáil le BAT 7 agus BAT 20, maidir le dramhgháis ó chineál foinse amháin (e.g. foirnéisí) a sceitear trí dhá shimléar nó níos mó, i gcás ina measann an t-údarás inniúil go bhféadfaí iad a sceitheadh trí shimléar coiteann, déanfar na simléir sin a mheas mar shimléar aonair.

BAT-AELanna le haghaidh astaíochtaí san uisce

Leis na leibhéil astaíochta a bhaineann leis na teicnící is fearr atá ar fáil (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí san uisce a thugtar sna conclúidí BAT seo, tagraítear do thiúchain (mais na substaintí astaithe de réir thoirt an uisce), a shloinntear in mg/l nó µg/l.

Le tréimhsí meánaithe a bhaineann leis na BAT-AELanna, tagraítear do cheachtar den dá chás seo a leanas:

— I gcás sceitheadh leanúnach, meánluachanna laethúla, i.e. samplaí comhiomlána sreabh-chomhréireacha 24 uair an chloig. Féadfar samplaí comhiomlána am-chomhréireacha a úsáid ar choinníoll go léirítear cobhsaíocht leordhóthanach na sreibhe. Féadfar spotsamplaí a úsáid i gcás ina gcruthaítear go bhfuil na leibhéil astaíochta sách cobhsaí.

— I gcás baisc-sceitheadh, meánluachanna thar fhad an scaoilte a thógtar mar shamplaí comhiomlána sreabh-chomhréireacha, nó spotshampla a thógtar roimh an sceitheadh ar choinníoll go bhfuil an t-eisilteach measctha agus aonchineálach ar bhealach iomchuí.

Bíonn feidhm ag na BAT-AELanna ag an bpointe a bhfágann an astaíocht an gléasra.

Leibhéil eile feidhmíochta comhshaoil a bhaineann leis na teicnící is fearr atá ar fáil (BAT-AEPLanna)

BAT-AEPLanna le haghaidh ídiú fuinnimh sonrach (éifeachtúlacht fuinnimh)

Leis na BAT-AEPLanna le haghaidh ídiú fuinnimh sonrach, tagraítear do mheáin bhliantúla a ríomhtar trí úsáid a bhaint as an gcothromóid seo a leanas:

$$specific\ energy\ consumption = \frac{energy\ consumption}{input}$$

I gcás inarb é: ídiú fuinnimh: méid iomlán an teasa (a ghintear ó phríomhfhoinsí fuinnimh) agus an leictreachais a ídíonn an próiseas/na próisis ábhartha, a shloinntear in MJ/bliana nó kWh/bliana; agus

ionchur: méid iomlán an bhunábhair a phróiseáiltear, a shloinntear in t/bliana.

I gcás téamh bunábhair, comhfhreagraíonn an t-ídiú fuinnimh do mhéid iomlán an teasa (a ghintear ó phríomhfhoinsí fuinnimh) agus an leictreachais a ídíonn na foirnéisí go léir sa phróiseas/sna próisis ábhartha.

BAT-AEPLanna le haghaidh ídiú uisce sonrach

Leis na BAT-AEPLanna le haghaidh ídiú uisce sonrach, tagraítear do mheáin bhliantúla a ríomhtar trí úsáid a bhaint as an gcothromóid seo a leanas:

$$specific\ water\ consumption = \frac{water\ consumption}{production\ rate}$$

I gcás inarb é: ídiú uisce: méid iomlán an uisce a ídíonn an gléasra diomaite de na nithe seo a leanas:

— uisce a athchúrsáiltear agus athúsáidtear, agus

— uisce fuaraithe a úsáidtear i gcórais fuaraithe aonuaire, agus

— uisce le haghaidh úsáid de chineál tí,

a shloinntear in m^3/bliana; agus

ráta táirgthe: méid iomlán na dtáirgí a mhonaraíonn an gléasra, a shloinntear in t/bliana.

BAT-AEPLanna le haghaidh ídiú ábhair sonrach

Leis na BAT-AEPLanna le haghaidh ídiú ábhair sonrach, tagraítear do mheáin thar 3 bliana a ríomhtar trí úsáid a bhaint as an gcothromóid seo a leanas:

$$specific\ material\ consumption = \frac{material\ consumption}{input}$$

I gcás inarb é: ídiú ábhair: Meán 3 bliana de mhéid iomlán an ábhair a ídíonn an próiseas/na próisis ábhartha, a shloinntear in kg/bliana; agus

ionchur: meán 3 bliana de mhéid iomlán an bhunábhair a phróiseáiltear, a shloinntear in t/bliana nó m^2/bliana.

1.1. ***Conclúidí BAT ginearálta le haghaidh an tionscadail próiseála miotal feiriúil***

1.1.1. **Feidhmíocht ghinearálta chomhshaoil**

BAT 1. Chun feabhas a chur ar an bhfeidhmíocht fhoriomlán chomhshaoil, is é an BAT córas bainistíochta comhshaoil (EMS) a fhorbairt agus a chur chun feidhme ina n-ionchorpraítear gach ceann de na gnéithe seo a leanas:

i. tiomantas, ceannaireacht, agus cuntasacht na bainistíochta, lena n-áirítear an bhainistíocht shinsearach, chun EMS éifeachtach a chur chun feidhme;

ii. anailís ina gcinntear comhthéacs na heagraíochta, ina sainaithnítear riachtanais agus ionchais na bpáirtithe leasmhara, ina sainaithnítear saintréithe an ghléasra a bhaineann le rioscaí a d'fhéadfadh a bheith ann don chomhshaol (nó do shláinte an duine) agus ina sainaithnítear na ceanglais dlí is infheidhme a bhaineann leis an gcomhshaol;

iii. beartas comhshaoil a fhorbairt a bhfuil feabhas leanúnach ar fheidhmíocht chomhshaoil na suiteála ina chuid de;

iv. cuspóirí agus táscairí feidhmíochta a leagan síos i ndáil le mórghnéithe comhshaoil, lena n-áirítear comhlíonadh na gceanglas dlí is infheidhme a chosaint;

v. na nósanna imeachta agus na gníomhaíochtaí is gá a phleanáil agus a chur chun feidhme (lena n-áirítear gníomhaíochtaí ceartaitheacha agus coisctheacha i gcás inar gá), chun na cuspóirí comhshaoil a bhaint amach agus chun rioscaí comhshaoil a sheachaint;

vi. struchtúir, róil agus freagrachtaí a chinneadh i ndáil le gnéithe agus cuspóirí comhshaoil agus na hacmhainní airgeadais agus daonna is gá a sholáthar;

vii. an inniúlacht agus an fheasacht is gá a áirithiú i measc na mball foirne a bhféadfadh a gcuid oibre difear a dhéanamh d'fheidhmíocht comhshaoil an ghléasra (e.g. trí fhaisnéis agus oiliúint a sholáthar);

viii. cumarsáid inmheánach agus sheachtrach;

ix. rannpháirtíocht fostaithe i ndea-chleachtais bainistíochta comhshaoil a chothú;

x. lámhleabhar bainistíochta agus nósanna imeachta i scríbhinn a bhunú agus a choinneáil ar bun chun gníomhaíochtaí a bhfuil tionchar suntasach acu ar an gcomhshaol a rialú chomh maith le taifid ábhartha a bhunú agus a choinneáil ar bun;

xi. pleanáil oibríochtúil éifeachtach agus rialú éifeachtach próiseas;

xii. cláir chothabhála iomchuí a chur chun feidhme;

xiii. prótacail maidir le hullmhacht agus freagairt éigeandála, lena n-áirítear na drochthionchair (ar an gcomhshaol) a bhíonn ag staideanna éigeandála a chosc agus/nó a mhaolú;

xiv. agus suiteáil (nua) nó cuid di á dearadh nó á athdhearadh, machnamh ar na tionchair chomhshaoil a bheidh aici ar feadh a saolré, lena n-áirítear tógáil, cothabháil, oibriú agus díchoimisiúnú;

xv. clár faireacháin agus tomhais a chur chun feidhme; más gá, is féidir faisnéis a fháil sa Tuarascáil Tagartha ar Fhaireachán ar Astaíochtaí san Aer agus san Uisce ó Shuiteálacha IED;

xvi. tagarmharcáil earnála a chur i bhfeidhm go tráthrialta;

xvii. iniúchadh inmheánach neamhspleách tréimhsiúil (a mhéid is indéanta) agus iniúchadh seachtrach neamhspleách tréimhsiúil chun measúnú a dhéanamh ar an bhfeidhmíocht chomhshaoil agus chun a chinneadh cé acu a chloíonn nó nach gcloíonn an EMS le socruithe pleanáilte agus cé acu a cuireadh nó nár cuireadh chun feidhme i gceart é agus cé acu a coinníodh nó nár coinníodh ar bun i gceart é;

xviii. meastóireacht ar na cúiseanna le neamh-chomhréireachtaí, gníomhaíochtaí ceartaitheacha a chur chun feidhme mar fhreagairt ar neamh-chomhréireachtaí, athbhreithniú ar éifeachtacht na ngníomhaíochtaí ceartaitheacha, agus cinneadh i dtaobh an ann do neamh-chomhréireachtaí comhchosúla nó an bhféadfadh siad tarlú;

xix. athbhreithniú tréimhsiúil, a dhéanann an bhainistíocht shinsearach, ar an EMS agus ar a mhéid a leanfaidh sé de bheith oiriúnach, leordhóthanach agus éifeachtach;

xx. an fhorbairt ar theicnící níos glaine a leanúint agus a chur san áireamh.

Maidir leis an earnáil próiseála miotal feiriúil go sonrach, is é an BAT na gnéithe seo a leanas a ionchorprú san EMS freisin:

xxi. fardal a n-áirítear ann na ceimiceáin phróisis a úsáidtear agus sruthanna fuíolluisce agus dramhghás (féach BAT 2);

xxii. córas bainistíochta ceimiceán (féach BAT 3);

xxiii. plean chun sceití agus doirtí a chosc agus a rialú (féach BAT 4 (a));

xxiv. plean bainistíochta OTNOC (féach BAT 5);

xxv. plean éifeachtúlachta fuinnimh (féach BAT 10 (a));

xxvi. plean bainistíochta uisce (féach BAT 19 (a));

xxvii. plean bainistíochta torainn agus creathaidh (féach BAT 32);

xxviii. plean bainistíochta iarmhar (féach BAT 34 (a)).

Nóta

Le Rialachán (CE) Uimh. 1221/2009, bunaítear scéim an Aontais Eorpaigh um bainistíocht agus iniúchadh comhshaoil (EMAS), ar sampla é de EMS atá comhsheasmhach leis an BAT sin.

Infheidhmeacht

Is iondúil go mbainfidh leibhéal mionsonraithe agus leibhéal foirmlithe an EMS le cineál, scála agus castacht na suiteála, agus le raon na dtionchar comhshaoil a d'fhéadfaí a bheith aige.

BAT 2. Chun laghdú na n-astaíochtaí san uisce agus san aer a éascú, is é an BAT fardal a bhunú, a choinneáil ar bun agus a athbhreithniú go tráthrialta (lena n-áirítear nuair a tharlaíonn athrú mór), ar fardal é a n-áirítear ann na ceimiceáin phróisis a úsáidtear agus sruthanna fuíolluisce agus dramhghás, mar chuid den EMS (féach BAT 1), ina n-ionchorpraítear na gnéithe seo a leanas go léir:

(i) faisnéis faoi na próisis táirgthe, lena n-áirítear:

(a) sreabhchairteacha simplithe próiseas lena léirítear tionscnamh na n-astaíochtaí;

(b) tuairiscí ar theicnící próiseas-chomhtháite agus ar chóireáil fuíolluisce/dramhghás ag an bhfoinse, lena n-áirítear a bhfeidhmíocht;

(ii) faisnéis faoi shaintréithe na sruthanna fuíolluisce, amhail:

(a) meánluachanna agus inathraitheacht sreafa, pH, teochta agus seoltachta;

(b) meánluachanna tiúchana agus sreafa maise substaintí ábhartha (e.g. iomlán na solad ar fuaidreamh, TOC nó COD, innéacs ola hidreacarbóin, fosfar, miotail, fluairíd) agus a n-inathraitheacht;

(iii) faisnéis faoi chainníocht agus saintréithe na gceimiceán próisis a úsáidtear:

(a) céannacht agus saintréithe na gceimiceán próisis, lena n-áirítear airíonna a bhfuil éifeachtaí díobhálacha acu ar an gcomhshaol agus/nó ar shláinte an duine;

(b) cainníochtaí na gceimiceán próisis a úsáidtear agus an áit a n-úsáidtear iad;

(iv) faisnéis faoi shaintréithe na sruthanna dramhghás, amhail:

(a) meánluachanna agus inathraitheacht sreafa agus teochta;

(b) meánluachanna tiúchana agus sreafa maise substaintí ábhartha (e.g. deannach, NO_X, SO_2, CO, miotail, aigéid) agus a n-inathraitheacht;

(c) cé acu an bhfuil substaintí eile ann nó nach bhfuil a d'fhéadfadh difear a dhéanamh don chóras cóireála dramhghás (e.g. ocsaigin, nítrigin, galuisce) nó do shábháilteacht an ghléasra (e.g. hidrigin).

Infheidhmeacht

Is iondúil go mbainfidh leibhéal mionsonraithe an fardail le cineál, scála agus castacht an ghléasra, agus le raon na dtionchar comhshaoil a d'fhéadfaí a bheith aige.

BAT 3. Chun feabhas a chur ar an bhfeidhmíocht fhoriomlán chomhshaoil, is é an BAT córas bainistíochta ceimiceán (CMS) a fhorbairt agus a chur chun feidhme mar chuid den EMS (féach BAT 1), ar CMS é ina n-ionchorpraítear gach ceann de na gnéithe seo a leanas:

i. Beartas chun ídiú ceimiceán próisis agus na rioscaí a bhaineann leo a laghdú, lena n-áirítear beartas soláthair chun ceimiceáin phróisis nach bhfuil chomh díobhálach céanna agus soláthróirí díobh a roghnú, beartas arb é is aidhm dó úsáid substaintí guaiseacha agus na rioscaí a bhaineann leo a íoslaghdú agus soláthar an iomarca ceimiceán próisis a sheachaint. Féadfar na nithe seo a leanas a chur san áireamh agus ceimiceáin phróisis á roghnú:

   a) a n-indíothaitheacht, a n-éiceatocsaineacht agus an fhéidearthacht go scaoilfear sa chomhshaol iad chun astaíochtaí sa chomhshaol a laghdú;

   b) saintréithriú na rioscaí a bhaineann leis na ceimiceáin phróisis, bunaithe ar a ráiteas guaise, a gconairí tríd an ngléasra, a bhféidearthacht scaoilte agus a leibhéal nochta;

   c) an anailís thráthrialta (e.g. bhliantúil) ar an bhféidearthacht ionadaithe atá ann chun roghanna eile ar úsáid substaintí guaiseacha a shainaithint, ar roghanna eile iad a bhfuil an fhéidearthacht iontu go bhfuil siad nua, ar fáil agus níos sábháilte (e.g. ceimiceáin phróisis eile a úsáid nach bhfuil aon tionchar comhshaoil acu nó a bhfuil tionchar níos ísle comhshaoil acu, féach BAT 9).

   d) an faireachán réamh-mheasta ar athruithe rialála a bhaineann le ceimiceáin ghuaiseacha agus le comhlíonadh na gceanglas dlí is infheidhme a chosaint.

   Féadfar fardal na gceimiceán próisis (féach BAT 2) a úsáid chun tacú le roghnú na gceimiceán próisis.

ii. Spriocanna agus pleananna gníomhaíochta chun úsáid substaintí guaiseacha agus na rioscaí a bhaineann leo a sheachaint nó a laghdú.

iii. Nósanna imeachta a fhorbairt agus a chur chun feidhme maidir le ceimiceáin phróisis a sholáthar, a láimhseáil, a stóráil agus a úsáid chun astaíochtaí sa chomhshaol a chosc nó a laghdú (e.g. féach BAT 4).

Infheidhmeacht

Is iondúil go mbainfidh leibhéal mionsonraithe an CMS le cineál, scála agus castacht an ghléasra.

BAT 4. Chun astaíochtaí san ithir agus sa screamhuisce a chosc nó a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint na teicnící go léir a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Plean a bhunú agus a chur chun feidhme chun sceití agus doirtí a chosc agus a rialú	Is cuid den EMS (féach BAT 1) é plean chun sceití agus doirtí a chosc agus a rialú, ar plean é lena n-áirítear na nithe seo a leanas, gan bheith teoranta dóibh: — pleananna teagmhais láithreáin le haghaidh doirtí beaga agus móra; — róil agus freagrachtaí na ndaoine lena mbaineann a shainaithint; — a áirithiú go bhfuil an fhoireann ar an eolas faoin gcomhshaol agus go bhfuil siad oilte chun teagmhais doirte a chosc agus chun déileáil leo; — limistéir a shainaithint a bhfuil an baol ann go sceithfí/ndoirtfí ábhair ghuaiseacha iontu agus iad a rangú de réir an riosca; — trealamh a shainaithint atá oiriúnach chun doirtí a choinneáil faoi smacht agus a ghlanadh suas agus a áirithiú go rialta go bhfuil sé ar fáil, in ord maith oibre agus cóngarach d'áiteanna ina bhféadfadh na teagmhais sin tarlú;	Is iondúil go mbainfidh leibhéal mionsonraithe an phlean le cineál, scála agus castacht an ghléasra, agus le cineál agus cainníocht na leachtanna a úsáidtear.

		— treoirlínte bainistíochta dramhaíola chun déileáil le dramhaíl a eascraíonn as rialú doirte; — iniúchtaí tráthrialta (ar bhonn bliantúil ar a laghad) ar limistéir stórála agus láimhseála, trealamh braite sceití a thástáil agus a chalabrú agus sceití ó chomhlaí, ó dhlúthairí, ó fheirí, etc. a dheisiú go pras.	
b.	Tráidirí nó siléir oladhíonacha a úsáid	Tá stáisiúin hiodrálacha agus trealamh atá bealaithe le hola nó le bealadh suite i dtráidirí nó siléir oladhíonacha.	Infheidhme go ginearálta.
c.	Doirtí agus sceití aigéad a chosc agus a láimhseáil	Tá umair stórála le haghaidh aigéad úr agus caite araon feistithe le srianadh tánaisteach séalaithe atá cosanta le brat aigéadfhriotaíoch a ndéantar iniúchadh tráthrialta air chun teacht ar dhamáiste agus ar scoilteanna a d'fhéadfadh a bheith ann. Déantar limistéir ina luchtaítear agus ina ndíluchtaítear na haigéid a dhearadh ar bhealach lena gcoinnítear aon doirteadh agus sceitheadh féideartha faoi smacht agus lena seoltar iad lena gcóireáil ar an láthair (féach BAT 31) nó lasmuigh den láthair.	Infheidhme go ginearálta.

BAT 5. Chun minicíocht agus tarluithe OTNOC a laghdú agus chun astaíochtaí le linn OTNOC a laghdú, is é an BAT plean bainistíochta OTNOC rioscabhunaithe a bhunú agus a chur chun feidhme mar chuid de EMS (féach BAT 1), ar plean é lena n-áirítear gach ceann de na heilimintí seo a leanas:

i. OTNOC féideartha (e.g. cliseadh trealaimh atá criticiúil maidir le cosaint an chomhshaoil ('trealamh criticiúil')), na bunchúiseanna atá leo agus na hiarmhairtí a d'fhéadfadh a bheith leo a shainaithint, agus an liosta OTNOC sainaitheanta a athbhreithniú agus a thabhairt cothrom le dáta go tráthrialta tar éis an mheasúnaithe thréimhsiúil thíos;

ii. trealamh criticiúil a dhearadh ar bhealach iomchuí (e.g. scagairí fabraice a roinnt i ndeighleoga);

iii. pleaniniúchta agus cothabhála coiscthí le haghaidh trealamh criticiúil a bhunú agus a chur chun feidhme (féach BAT 1 xii);

iv. faireachán (i.e. meastachán nó, i gcás inar féidir, tomhas) agus taifead a dhéanamh ar astaíochtaí le linn OTNOC agus ar imthosca gaolmhara;

v. measúnú tréimhsiúil a dhéanamh ar na hastaíochtaí a tharlaíonn le linn OTNOC (e.g. minicíocht na n-imeachtaí, fad, méid na dtruailleán a astaítear) agus gníomhaíochtaí ceartaitheacha a chur chun feidhme más gá.

1.1.2. **Faireachán**

BAT 6. Is é an BAT faireachán a dhéanamh ar na nithe seo a leanas uair sa bhliain ar a laghad:

— **ídiú bliantúil uisce, fuinnimh agus ábhar,**

— **giniúint bhliantúil fuíolluisce,**

— **méid bliantúil gach cineál iarmhair a ghintear agus méid bliantúil gach cineál dramhaíola a sheoltar lena diúscairt.**

Tuairisc

Féadfar faireachán a dhéanamh trí thomhais dhíreacha, trí ríomhanna nó trí thaifeadadh, e.g. trí úsáid a bhaint as méadair nó sonraisc oiriúnacha. Bristear an faireachán síos de réir an leibhéil is iomchuí (e.g. leibhéal an phróisis nó an ghléasra) agus cuirtear athruithe móra ar an ngléasra san áireamh leis.

BAT 7. Is é an BAT faireachán a dhéanamh ar astaíochtaí clasaithe san aer de réir na minicíochta a thugtar thíos ar a laghad agus i gcomhréir le caighdeáin EN. Mura bhfuil fáil ar chaighdeáin EN, is é an BAT úsáid a bhaint as caighdeáin ISO, náisiúnta nó idirnáisiúnta eile lena n-áirithítear go soláthraítear sonraí atá ar cháilíocht choibhéiseach eolaíoch.

Substaint/ Paraiméadar	Próisis shonracha	Earnáil	Caighdeáin	Minicíocht íosta faireacháin ([1])	Baineann an faireachán le
CO	Téamh bunábhair ([2])	HR, CR, WD, HDC	EN 15058 ([3])	Uair sa bhliain	BAT 22
	Téamh na citealfhoirnéise galbhánaithe ([2])	HDC sreanga, BG		Uair sa bhliain	
	Aisghabháil aigéid hidreaclóraigh trí spraeróstadh nó trí úsáid a bhaint as imoibreoirí scaire sreabhaí Aisghabháil aigéid mheasctha trí spraeróstadh	HR, CR, HDC, WD		Uair sa bhliain	BAT 29
Deannach	Téamh bunábhair	HR, CR, WD, HDC	EN 13284-1 ([3]) ([4])	Leanúnach i gcás aon simléir a dtagann sreabha maise deannaigh > 2 kg/h as Uair gach 6 mhí i gcás aon simléir a dtagann sreabha maise deannaigh idir 0,1 kg/h agus 2 kg/h as Uair sa bhliain i gcás aon simléir a dtagann sreabha maise deannaigh < 0,1 kg/h as	BAT 20
	Teothumadh tar éis floscta	HDC, BG		Uair sa bhliain ([5])	BAT 26

	Aisghabháil aigéid hidreaclóraigh trí spraeróstadh nó trí úsáid a bhaint as imoibreoirí scaire sreabhaí Aisghabháil aigéid mheasctha trí spraeróstadh nó trí ghalú	HR, CR, HDC, WD		Uair sa bhliain	BAT 29
	Próiseáil mheicniúil (lena n-áirítear scoilteadh, díscreamhú, meilt, garbhú, rolladh, bailchríochnú, leibhéaladh), scarbhú (seachas scarbhú láimhe) agus táthú	HR		Uair sa bhliain	BAT 42
	Díchuaileáil, réamh-dhíscreamhú meicniúil, leibhéaladh agus táthú	CR		Uair sa bhliain	BAT 46
	Dabhcha luaidhe	WD		Uair sa bhliain	BAT 51
	Tarraingt thirim			Uair sa bhliain	BAT 52
HCl	Picilt le haigéad hidreaclórach	HR, CR, HDC, WD	EN 1911 ([3])	Uair sa bhliain	BAT 24
	Picilt agus sniogadh le haigéad hidreaclórach	BG		Uair sa bhliain	BAT 62
	Aisghabháil aigéid hidreaclóraigh trí spraeróstadh nó trí úsáid a bhaint as imoibreoirí scaire sreabhaí	HR, CR, HDC, WD		Uair sa bhliain	BAT 29
	Picilt agus sniogadh le haigéad hidreaclórach i ndabhcha oscailte picilte	BG	Níl aon chaighdeán EN ar fáil	Uair sa bhliain ([6])	BAT 62
HF	Picilt le measc áin aigéad a bhfuil aigéad hidreafluarach iontu	HR, CR, HDC	Caighdeán EN á fhorbairt ([3])	Uair sa bhliain	BAT 24
	Aisghabháil aigéid mheasctha trí spraeróstadh nó trí ghalú	HR, CR		Uair sa bhliain	BAT 29

Miotail	Ni	Próiseáil mheicniúil (lena n-áirítear scoilteadh, díscreamhú, meilt, garbhú, rolladh, bailchríochnú, leibhéaladh), scarbhú (seachas scarbhú láimhe) agus táthú	HR	EN 14385	Uair sa bhliain ([7])	BAT 42
		Díchuaileáil, réamh-dhíscreamhú meicniúil, leibhéaladh agus táthú	CR		Uair sa bhliain ([7])	BAT 46
	Pb	Próiseáil mheicniúil (lena n-áirítear scoilteadh, díscreamhú, meilt, garbhú, rolladh, bailchríochnú, leibhéaladh), scarbhú (seachas scarbhú láimhe) agus táthú	HR		Uair sa bhliain ([7])	BAT 42
		Díchuaileáil, réamh-dhíscreamhú meicniúil, leibhéaladh agus táthú	CR		Uair sa bhliain ([7])	BAT 46
		Dabhcha luaidhe	WD		Uair sa bhliain	BAT 51
	Zn	Teothumadh tar éis floscta	HDC, BG		Uair sa bhliain ([5])	BAT 26
NH_3		Nuair a bhaintear úsáid as SNCR agus/nó SCR	HR, CR, WD, HDC	EN ISO 21877 ([3])	Uair sa bhliain	BAT 22, BAT 25, BAT 29
NO_X		Téamh bunábhair ([2])	HR, CR, WD, HDC	EN 14792 ([3])	Leanúnach i gcás aon simléir a dtagann sreabha maise NO_X > 15 kg/h as Uair gach 6 mhí i gcás aon simléir a dtagann sreabha maise NO_X idir 1 kg/h agus 15 kg/h as Uair sa bhliain i gcás aon simléir a dtagann sreabha maise NO_X < 1 kg/h as	BAT 22

	Téamh na citealfhoirnéise galbhánaithe ([2])	HDC sreanga, BG		Uair sa bhliain	
	Picilt le haigéad nítreach amháin nó in éineacht le haigéid eile	HR, CR		Uair sa bhliain	BAT 25
	Aisghabháil aigéid hidreaclóraigh trí spraeróstadh nó trí úsáid a bhaint as imoibreoirí scaire sreabhaí Aisghabháil aigéid mheasctha trí spraeróstadh nó trí ghalú	HR, CR, WD, HDC		Uair sa bhliain	BAT 29
SO_2	Téamh bunábhair ([8])	HR, CR, WD, leatháin a bhratú le HDC	EN 14791 ([3])	Leanúnach i gcás aon simléir a dtagann sreabha maise SO_2 > 10 kg/h as Uair gach 6 mhí i gcás aon simléir a dtagann sreabha maise SO_2 idir 1 kg/h agus 10 kg/h as Uair sa bhliain i gcás aon simléir a dtagann sreabha maise SO_2 < 1 kg/h as	BAT 21
	Aisghabháil aigéid hidreaclóraigh trí spraeróstadh nó trí úsáid a bhaint as imoibreoirí scaire sreabhaí	HR, CR, HDC, WD		Uair sa bhliain ([5])	BAT 29
SO_X	Picilt le haigéad sulfarach	HR, CR, HDC, WD		Uair sa bhliain	BAT 24
		BG			

TVOC	Díbhealú	CR, HDC	EN 12619 ([3])	Uair sa bhliain ([5])	BAT 23
	Rolladh, faghairt fhliuch agus bailchríochnú	CR		Uair sa bhliain ([5])	BAT 48
	Dabhcha luaidhe	WD		Uair sa bhliain ([5])	—
	Dabhcha ola le haghaidh fuaraithe	WD		Uair sa bhliain ([5])	BAT 53

([1]) A mhéid is féidir, déantar na tomhais ag an staid astaíochta is airde a mheastar a bheidh ann faoi ghnáthdhálaí oibríochtúla.
([2]) Níl feidhm ag an bhfaireachán nuair is leictreachas amháin a úsáidtear.
([3]) Má tá na tomhais leanúnach, tá feidhm ag na caighdeáin EN cineálacha seo a leanas: EN 15267-1, EN 15267-2, EN 15267-3 agus EN 14181.
([4]) Má tá na tomhais leanúnach, tá feidhm ag EN 13284-2 freisin.
([5]) Má chruthaítear go bhfuil na leibhéil astaíochta cobhsaí go leormhaith, féadfar minicíocht faireacháin níos ísle a úsáid in aon chás uair amháin ar a laghad gach 3 bliana.
([6]) I gcás nach bhfuil teicnící (a) ná (b) de BAT 62 infheidhme, déantar an tiúchan HCl sa phas gásach os cionn na daibhche picilte a thomhas uair sa bhliain ar a laghad.
([7]) Níl feidhm ag an bhfaireachán ach amháin i gcás ina sainaithnítear go bhfuil an tsubstaint lena mbaineann ábhartha sa sruth dramhgháis bunaithe ar an bhfardal a thugtar in BAT 2.
([8]) Níl feidhm ag an bhfaireachán más rud é go n-úsáidtear gás nádúrtha amháin mar bhreosla nó nuair nach n-úsáidtear ach leictreachas.

BAT 8. Is é an BAT faireachán a dhéanamh ar astaíochtaí san uisce de réir na minicíochta a thugtar thíos ar a laghad agus i gcomhréir le caighdeáin EN. Mura bhfuil fáil ar chaighdeáin EN, is é an BAT úsáid a bhaint as caighdeáin ISO, náisiúnta nó idirnáisiúnta eile lena n-áirithítear go soláthraítear sonraí atá ar cháilíocht choibhéiseach eolaíoch.

Substaint/Paraiméadar		Próisis shonracha	Caighdeáin	Minicíocht íosta faireacháin ([1])	Baineann an faireachán le
Iomlán na solad ar fuaidreamh (TSS) ([2])		Gach próiseas	EN 872	Uair sa tseachtain ([3])	BAT 31
Carbón orgánach iomlán (TOC) ([2]) ([4])		Gach próiseas	EN 1484	Uair sa mhí	
Éileamh ceimiceach ar ocsaigin (COD) ([2]) ([4])		Gach próiseas	Níl aon chaighdeán EN ar fáil		
Innéacs ola hidreacarbóin ([5])		Gach próiseas	EN ISO 9377-2	Uair sa mhí	
Miotail Miotail/ miotalóidigh ([5])	Bórón	Próisis ina n-úsáidtear bórás	Tá fáil ar chaighdeáin EN. éagsúla (e.g EN ISO 11885, EN ISO 17294-2	Uair sa mhí	
	Caidmiam	Gach próiseas ([6])	Tá fáil ar chaighdeáin EN éagsúla (e.g. EN ISO 11885, EN ISO 15586, EN ISO 17294-2)	Uair sa mhí	
	Cróimiam	Gach próiseas ([6])			
	Iarann	Gach próiseas			

	Nicil	Gach próiseas ([6])			
	Luaidhe	Gach próiseas ([6])			
	Stán	Bratú teothumtha le stán			
	Sinc	Gach próiseas ([6])			
	Mearcair	Gach próiseas ([6])	Tá fáil ar chaighdeáin EN éagsúla (e.g. EN ISO 12846, EN ISO 17852)		
	Cróimiam heicsifhiú-sach	Cruach ard-chóimhiotail a phicilt nó éighníomhú le comhdhúile cróimiam heicsifhiúsaigh	Tá fáil ar chaighdeáin EN éagsúla (e.g. EN ISO 10304-3, EN ISO 23913)		
Fosfar iomlán (P iomlán) ([2])		Fosfáitiú	Tá fáil ar chaighdeáin EN éagsúla (e.g. EN ISO 6878, EN ISO 11885, EN ISO 15681-1 agus -2)	Uair sa mhí	
Fluairíd (F^-) ([5])		Picilt le meascáin aigéad a bhfuil aigéad hidreafluarach iontu	EN ISO 10304-1	Uair sa mhí	

([1]) I gcás baisc-sceitheadh nach minice ná an mhinicíocht íosta faireacháin, déantar faireachán uair amháin in aghaidh na baisce.
([2]) Níl feidhm ag an bhfaireachán ach amháin i gcás sceitheadh díreach i ndobharlach glactha.
([3]) Féadfar minicíochtaí faireacháin a laghdú go huair amháin sa mhí má chruthaítear go bhfuil na leibhéil astaíochta cobhsaí go leormhaith.
([4]) Déantar faireachán ar COD nó ar TOC. Is fearr faireachán a dhéanamh ar TOC toisc nach mbraitheann sé ar chomhdhúile an-tocsaineach.
([5]) I gcás sceitheadh indíreach i ndobharlach glactha, féadfar minicíocht an fhaireacháin a laghdú go huair amháin gach 3 mhí má dhéantar an gléasra iartheachtach cóireála fuíolluisce a dhearadh agus a fheistiú go hiomchuí chun na truailleáin lena mbaineann a laghdú.
([6]) Níl feidhm ag an bhfaireachán ach amháin i gcás ina sainaithnítear go bhfuil an tsubstaint/paraiméadar ábhartha sa sruth fuíolluisce bunaithe ar an bhfardal a luaitear in BAT 2.

1.1.3. **Substaintí guaiseacha**

BAT 9. Chun úsáid comhdhúile cróimiam heicsifhiúsaigh in éighníomhú a sheachaint, is é is BAT tuaslagáin eile a bhfuil miotail iontu a úsáid (e.g. ina bhfuil mangainéis, sinc, fluairíd tíotáiniam, fosfáití agus/nó molabdáití) nó tuaslagáin polaiméirí orgánacha a úsáid (e.g. ina bhfuil polúireatáin nó poileistir).

Infheidhmeacht

Féadfar srian a chur leis an infheidhmeacht mar gheall ar shonraíochtaí táirgí (e.g. cáilíocht dromchla, inphéinteáltacht, intáiteacht, somhúnlaitheacht, friotaíocht in aghaidh creimthe).

1.1.4. **Éifeachtúlacht fuinnimh**

BAT 10. Chun éifeachtúlacht fuinnimh fhoriomlán an ghléasra a mhéadú, is é an BAT úsáid a bhaint as an dá theicníc a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Plean éifeachtúlachta fuinnimh agus iniúchtaí fuinnimh	Is cuid de EMS é plean éifeachtúlachta fuinnimh (féach BAT 1) agus is é atá i gceist leis ídiú fuinnimh sonrach na gníomhaíochta/na bpróiseas a shainmhíniú agus faireachán a dhéanamh air (féach BAT 6), príomhtháscairí feidhmíochta a shocrú ar bhonn bliantúil (e.g. MJ/t an táirge) agus na spriocanna tréimhsiúla feabhsúcháin agus na gníomhaíochtaí gaolmhara a phleanáil. Déantar iniúchtaí fuinnimh uair sa bhliain ar a laghad chun a áirithiú go mbaintear cuspóirí an phlean bainistíochta fuinnimh amach. Féadfar an plean éifeachtúlachta fuinnimh agus na hiniúchtaí fuinnimh a chomhtháthú i bplean foriomlán éifeachtúlachta fuinnimh suiteála níos mó (e.g. le haghaidh táirgeadh iarainn agus cruach).	Is iondúil go mbainfidh leibhéal mionsonraithe an phlean éifeachtúlachta fuinnimh, na n-iniúchtaí fuinnimh agus an taifid comhardaithe fuinnimh le cineál, scála agus castacht an ghléasra agus le cineálacha na bhfoinsí fuinnimh a úsáidtear.
b.	Taifead comhardaithe fuinnimh	Taifead comhardaithe fuinnimh a tharraingt suas ar bhonn bliantúil ina soláthraítear miondealú ar ídiú agus giniúint fuinnimh (lena n-áirítear onnmhairiú fuinnimh) de réir chineál na foinse fuinnimh (e.g. leictreachas, gás nádúrtha, gáis próisis iarainn agus cruach, fuinneamh in-athnuaite, teas agus/nó fuarú allmhairithe). Áirítear leis sin: — teorainn fuinnimh na bpróiseas a shainiú; — faisnéis faoi ídiú fuinnimh i dtéarmaí fuinneamh a sheachadtar, — faisnéis faoi fhuinneamh a onnmhairítear ón ngléasra, — faisnéis faoi shreabhadh an fhuinnimh (e.g. léaráidí Sankey nó comharduithe fuinnimh) lena dtaispeántar an bealach a n-úsáidtear an fuinneamh ar fud na bpróiseas.	

BAT 11. Chun éifeachtúlacht fuinnimh le linn téimh a mhéadú (lena n-áirítear téamh agus triomú bunábhair chomh maith le téamh dabhcha agus citealfhoirnéisí galbhánaithe), is é an BAT úsáid a bhaint as meascán iomchuí de na teicnící a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
Dearadh agus oibriú			
a.	Dearadh optamach foirnéise le haghaidh téamh bunábhair	Áirítear leis sin teicnící amhail: — príomhthréithe foirnéise a optamú (e.g. líon agus cineál dóirí, aerdhíonacht agus ábhair theasfhulangacha oiriúnacha a úsáid le haghaidh insliú foirnéise), — caillteanais teasa ó oscailtí doirse foirnéise íoslaghdú, e.g. trí roinnt deighleoga inardaithe a úsáid seachas ceann amháin i bhfoirnéisí atéite leanúnaigh,	Infheidhme i gcás gléasraí nua agus mór-uasghráduithe gléasraí amháin.

		— líon na struchtúr tacaíochta bunábhair laistigh den fhoirnéis a íoslaghdú (e.g. bíomaí, sleamhnáin) agus insliú oiriúnach a úsáid chun na caillteanais teasa ó fhuarú uisce na struchtúr tacaíochta a laghdú i bhfoirnéisí atéite leanúnaigh.	
b.	Dearadh optamach citealfhoirnéisí galbhánaithe	Áirítear leis sin teicnící amhail: — ballaí na citealfhoirnéise galbhánaithe a théamh go haonfhoirmeach (e.g. trí dhóirí ardluais nó dearadh radanta a úsáid), — caillteanais teasa ón bhfoirnéis a íoslaghdú trí úsáid a bhaint as ballaí lasmuigh/laistigh inslithe (e.g. líneáil cheirmeach).	Infheidhme i gcás gléasraí nua agus mór-uasghráduithe gléasraí amháin.
c.	Oibriú optamach citealfhoirnéisí galbhánaithe	Áirítear leis sin teicnící amhail: caillteanas teasa ón gcitealfhoirnéis ghalbhánaithe a íoslaghdú agus bratú teothumtha á dhéanamh ar shreanga nó le linn baiscghalbhánaithe, e.g. trí chlúdaigh inslithe a úsáid le linn tréimhsí díomhaoine.	Infheidhme go ginearálta.
d.	Optamú dócháin	Féach Roinn 1.7.1.	Infheidhme go ginearálta.
e.	Uathoibriú agus rialú foirnéisí	Féach Roinn 1.7.1.	Infheidhme go ginearálta.
f.	Córas bainistíochta gás próisis	Féach Roinn 1.7.1. Úsáidtear luach calrach gás próisis iarainn agus cruach agus/nó luach calrach gáis ar mhórán CO ó tháirgeadh fearócróimiam.	Infheidhme i gcás ina bhfuil fáil ar ghás próisis iarainn agus cruach agus/nó ar ghás ar mhórán CO ó tháirgeadh fearócróimiam, agus sa chás sin amháin.
g.	Baiscainéaladh le hidrigin amháin	Déantar baiscainéaladh i bhfoirnéisí agus úsáid á baint as hidrigin amháin mar ghás cosanta a bhfuil seoltacht theirmeach mhéadaithe aige.	Infheidhme i gcás gléasraí nua agus mór-uasghráduithe gléasraí amháin.
h.	Dóchán ocsaibhreosla	Féach Roinn 1.7.1.	Féadfar srian a chur leis an infheidhmeacht i gcás foirnéisí a dhéanann cruach ard-chóimhiotail a phróiseáil. D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar dhearadh na foirnéise agus ar an ngá le sreabh íosta dramhgháis. Níl sé infheidhme maidir le foirnéisí atá feistithe le dóirí feadáin radanta.

i.	Dóchán gan lasair	Féach Roinn 1.7.1.	Féadfar an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a theorannú mar gheall ar dhearadh na foirnéise (i.e. toirt na foirnéise, spás le haghaidh dóirí, an fad idir dóirí) agus mar gheall ar an ngá an líneáil theasfhulangach a athrú. Féadfar an infheidhmeacht a theorannú i gcás próisis ina bhfuil gá le dlúthrialú a dhéanamh ar theocht nó ar phróifíl teochta (e.g. athchriostalú). Níl sé infheidhme maidir le foirnéisí a fheidhmíonn ag teocht atá níos ísle ná an teocht uathadhainte is gá le haghaidh dóchán gan lasair ná le foirnéisí atá feistithe le dóirí feadáin radanta.
j.	Dóire bíogadhainte	Rialaítear an t-ionchur teasa san fhoirnéis le fad adhainte na ndóirí nó le tús seicheamhach na ndóirí aonair seachas na sreabha aeir dócháin agus breosla a choigeartú.	Infheidhme i gcás gléasraí nua agus mór-uasghráduithe gléasraí amháin.
Aisghabháil teasa ó gháis mhúcháin			
k.	Réamhthéamh bunábhair	Déantar bunábhar a réamhthéamh trí gháis mhúcháin a shéideadh go díreach air.	Infheidhme maidir le foirnéisí atéite leanúnaigh amháin. Níl sé infheidhme maidir le foirnéisí atá feistithe le dóirí feadáin radanta.
l.	Triomú saotharphíosaí	I gcás baiscghalbhánaithe, úsáidtear an teas ó gháis mhúcháin chun na saotharphíosaí a thriomú.	Infheidhme go ginearálta.

m.	Réamhthéamh an aeir dócháin	Féach Roinn 1.7.1. Féadfar é sin a bhaint amach mar shampla trí úsáid a bhaint dóirí athghiniúnacha nó athghabhálacha. Ní mór cothromaíocht a bhaint amach idir aisghabháil teasa ó na gáis mhúcháin a uasmhéadú agus astaíochtaí NO_X a íoslaghdú.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis chun na dóirí athghiniúnacha a shuiteáil.
n.	Coire aisghabhála dramhtheasa	Úsáidtear an teas ó gháis mhúcháin theo chun gal nó uisce te a ghiniúint a úsáidtear i bpróisis eile (e.g. chun dabhcha picilte agus flosctha a théamh), le haghaidh téamh ceantair nó chun leictreachas a ghiniúint.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis agus/nó easpa éilimh oiriúnaigh ar ghal nó ar uisce te.

Tugtar teicnící earnáilsonracha breise chun éifeachtúlacht fuinnimh a mhéadú i Ranna 1.2.1, 1.3.1 agus 1.4.1 de na conclúidí BAT seo.

Tábla 1.1

Leibhéil feidhmíochta comhshaoil a bhaineann le BAT (BAT-AEPLanna) le haghaidh ídiú fuinnimh sonrach maidir le téamh bunábhair le linn teorollta

Próisis shonracha Táirgí cruach ag deireadh an phróisis rollta	Aonad	BAT-AEPL (Meán bliantúil)
Ath-théamh bunábhair		
Cornaí teorollta (stiallacha)	MJ/t	1 200-1 500 ([1])
Plátaí troma	MJ/t	1 400-2 000 ([2])
Barraí, slata	MJ/t	600-1 900 ([2])
Bíomaí, billéid, ráillí, feadáin	MJ/t	1 400-2 200
Téamh idirmheánach bunábhair		
Barraí, slata, feadáin	MJ/t	100-900
Iarthéamh bunábhair		
Plátaí troma	MJ/t	1 000-2 000
Barraí, slata	MJ/t	1 400-3 000 ([3])

([1]) I gcás cruach ard-chóimhiotail (e.g. cruach dhosmálta ástainíteach), féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AEPLanna a bheith níos airde agus suas le 2 200 MJ/t.
([2]) I gcás cruach ard-chóimhiotail (e.g. cruach dhosmálta ástainíteach), féadfaidh an ceann ard den raon BAT-AEPLanna a bheith níos airde agus suas le 2 800 MJ/t.
([3]) I gcás cruach ard-chóimhiotail (e.g. cruach dhosmálta ástainíteach), féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AEPLanna a bheith níos airde agus suas le 4 000 MJ/t.

Tábla 1.2

Leibhéal feidhmíochta comhshaoil a bhaineann le BAT (BAT-AEPL) le haghaidh ídiú fuinnimh sonrach le linn ainéalta tar éis fuar-rollta

Próisis shonracha	Aonad	BAT-AEPL (Meán bliantúil)
Ainéaladh tar éis fuar-rollta (baiscainéaladh agus ainéaladh leanúnach)	MJ/t	600-1 200 ([1]) ([2])

([1]) I gcás baiscainéalta, féadfar an ceann íochtair den raon BAT-AEPLanna a bhaint amach trí úsáid a bhaint as BAT 11 (g).
([2]) Féadfaidh an BAT-AEPL a bheith níos airde i gcás línte ainéalta leanúnaigh a éilíonn teocht os cionn 800 °C.

Tábla 1.3

Leibhéal feidhmíochta comhshaoil a bhaineann le BAT (BAT-AEPL) le haghaidh ídiú fuinnimh sonrach téimh bunábhair roimh bhratú teothumtha

Próisis shonracha	Aonad	BAT-AEPL (Meán bliantúil)
Téamh bunábhair roimh bhratú teothumtha	MJ/t	700-1 100 (1)

(1) Féadfaidh an BAT-AEPL a bheith níos airde i gcás línte ainéalta leanúnaigh a éilíonn teocht os cionn 800 °C.

Tábla 1.4

Leibhéal feidhmíochta comhshaoil a bhaineann le BAT (BAT-AEPL) le haghaidh ídiú fuinnimh sonrach le linn baiscghalbhánaithe

Próisis shonracha	Aonad	BAT-AEPL (Meán bliantúil)
Baiscghalbhánú	kWh/t	300-800 (1) (2) (3)

(1) Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AEPLanna a bheith níos airde nuair a úsáidtear lártheifneoiriú chun an tsinc bhreise a bhaint agus/nó nuair atá teocht na daibhche galbhánaithe níos airde ná 500 °C.
(2) Féadfaidh an ceann uachtair den BAT-AEPL a bheith níos airde agus suas le 1 200 kWh/t i gcás gléasraí baiscghalbhánaithe a fheidhmíonn ag meán-thréchur táirgeachta bliantúil faoi bhun 150 t/m3 de thoirt na citealfhoirnéise.
(3) I gcás gléasraí baiscghalbhánaithe a tháirgeann táirgí tanaí go príomha (e.g. < 1,5 mm), féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AEPLanna a bheith níos airde agus suas le 1 000 kWh/t.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 6.

1.1.5. **Éifeachtúlacht ábhair**

BAT 12. Chun éifeachtúlacht ábhair le linn díbhealaithe a mhéadú agus chun giniúint tuaslagáin díbhealaithe caite a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as meascán de na teicnící a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
An gá le díbhealú a sheachaint nó a laghdú			
a.	Bunábhar ar bheagán éillithe ola agus bealaithe a úsáid	Nuair a bhaintear úsáid as bunábhar ar bheagán éillithe ola agus bealaithe, cuirtear fad le saolré an tuaslagáin díbhealaithe.	D'féadfadh an infheidhmeacht a bheith teoranta mura bhféadfar tionchar a imirt ar cháilíocht an bhunábhair.
b.	Foirnéis lasrach dírí a úsáid i gcás bratú teothumtha a dhéanamh ar leatháin	Dóitear an ola ar dhromchla an leatháin i bhfoirnéis lasrach dírí. D'fhéadfadh gá a bheith le díbhealú roimh an bhfoirnéis i gcás táirgí ardcháilíochta áirithe nó i gcás leatháin a bhfuil leibhéil arda ola iarmharaí acu.	D'féadfadh an infheidhmeacht a bheith teoranta má tá gá le leibhéal an-ard glaineachta dromchla agus greamaitheachta since.

Optamú díbhealaithe			
c.	Teicnící ginearálta chun éifeachtúlacht mhéadaithe díbhealaithe a bhaint amach	Áirítear leo sin teicnící amhail: — faireachán agus optamú a dhéanamh ar theocht agus ar thiúchan na ndíbhealaitheoirí sa tuaslagán díbhealaithe, — feabhas a chur ar éifeacht an tuaslagáin díbhealaithe ar an mbunábhar (e.g. tríd an mbunábhar a bhogadh, tríd an tuaslagán díbhealaithe a chorraí nó trí ultrafhuaim a úsáid chun cuasú an tuaslagáin a chruthú ar an dromchla atá le díbhealú).	Infheidhme go ginearálta.
d.	Tarraingt amach tuaslagáin díbhealaithe a íoslaghdú	Áirítear leis sin teicnící amhail: — rollaí fáiscthe a úsáid, e.g. i gcás díbhealú leanúnach stéille, — am leordhóthanach a fhágáil le haghaidh silte, e.g. trí shaotharphíosaí a ardú go mall.	Infheidhme go ginearálta.
e.	Díbhealú cascáideach droim ar ais	Déantar díbhealú in dhá dhabhach nó níos mó i sraith ina n-aistrítear an bunábhar ón dabhach dhíbhealaithe is éillithe chuig an gceann is glaine.	Infheidhme go ginearálta.
Síneadh a chur le saolré na ndabhcha díbhealaithe			
f.	An tuaslagán díbhealaithe a ghlanadh agus a athúsáid	Baintear úsáid as deighilt mhaighnéadach, deighilt ola (e.g. scimíní, sciúradh sceite, coraí), micreascagachán nó ultrascagachán nó cóireáil bhitheolaíoch chun an tuaslagán díbhealaithe a ghlanadh lena athúsáid.	Infheidhme go ginearálta.

BAT 13. Chun éifeachtúlacht ábhair le linn picilte a mhéadú agus chun giniúint aigéid picilte chaite a laghdú nuair a dhéantar aigéad picilte a théamh, is é an BAT ceann de na teicnící a thugtar thíos a úsáid agus gan instealladh díreach gaile a úsáid.

Teicníc		Tuairisc
a.	Téamh aigéid le teasmhalartóirí	Tumtar teasmhalartóirí frithchreimneacha san aigéad picilte le haghaidh téamh indíreach, e.g. le gal.
b.	Téamh aigéid trí dhóchán tumtha	Téann gáis dócháin tríd an aigéad picilte, rud a scaoileann an teas trí aistriú teasa díreach.

BAT 14. Chun éifeachtúlacht ábhair le linn picilte a mhéadú agus chun giniúint aigéid picilte chaite a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as meascán iomchuí de na teicnící a thugtar thíos.

	Teicníc	Tuairisc	Infheidhmeacht
An gá le picilt a sheachaint nó a laghdú			
a.	Creimeadh cruach a íoslaghdú	Áirítear leis sin teicnící amhail: — An chruach theorollta a fhuarú chomh tapa agus is féidir ag brath ar shonraíochtaí táirgí, — an bunábhar a stóráil i limistéir faoi dhíon; — fad stórála an bhunábhair a theorannú.	Infheidhme go ginearálta.
b.	Díscreamhú/réamh-dhíscreamhú meicniúil	Áirítear leis sin teicnící amhail: — pléascadh urchair, — lúbadh, — greanáil, — scuabadh, — síneadh agus leibhéaladh.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis. D'fhéadfadh an infheidhmeacht bheith srianta mar gheall ar shonraíochtaí táirgí.
c.	Réamhphicilt leictrealaíoch ar chruach ard-chóimhiotail	Tuaslagán uiscí de shulfáit sóidiam (Na_2SO_4) a úsáid chun cruach ard-chóimhiotail a réamhchóireáil roimh an bpicilt le haigéad measctha, chun dlús a chur le baint screimhe dromchla ocsaíde agus chun feabhas a chur air sin. Déantar an fuíolluisce ina bhfuil cróimiam heicsifhiúsach a chóireáil trí úsáid a bhaint as teicníc BAT 31 (f).	Infheidhme i gcás fuar-rollta amháin. D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis.
Optamú picilte			
d.	Sruthlú tar éis díbhealú alcaileach	Laghdaítear tuliompar an tuaslagáin díbhealaithe alcailigh chuig an dabhach phicilte trí bhunábhar a shruthlú tar éis é a dhíbhealú.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis.

e.	Teicnící ginearálta chun éifeachtúlacht mhéadaithe picilte a bhaint amach	Áirítear leo sin teicnící amhail: — an teocht phicilte a optamú chun rátaí picilte a uasmhéadú agus, an tráth céanna, astaíochtaí aigéad a íoslaghdú, — comhdhéanamh na daibhche picilte a optamú (e.g. tiúchain aigéid agus iarainn), — an t-am picilte a optamú chun ró-phicilt a sheachaint, — athruithe ollmhóra i gcomhdhéanamh na daibhche picilte a sheachaint trí é a athlíonadh go minic le haigéad úr.	Infheidhme go ginearálta.
f.	An dabhach phicilte a ghlanadh agus aigéad saor a athúsáid	Baintear úsáid as ciorcad glantacháin, e.g. le scagachán, chun cáithníní a bhaint as an aigéad picilte agus an t-aigéad saor a aisghabháil ina dhiaidh sin trí ianmhalartú, e.g. roisíní a úsáid.	Níl sé infheidhme má bhaintear úsáid as picilt chascáideach (nó a leithéid), ós rud é go dtagann leibhéil an-íseal aigéid shaoir as sin.
g.	Phicilt chascáideach droim ar ais	Déantar picilt in dhá dhabhach nó níos mó i sraith ina n-aistrítear an bunábhar ón dabhach is lú tiúchan aigéid chuig an gceann is mó tiúchan aigéid.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis.
h.	Tarraingt amach aigéid picilte a íoslaghdú	Áirítear leis sin teicnící amhail: — rollaí fáiscthe a úsáid, e.g. i gcás picilt leanúnach stéille, — am leordhóthanach a fhágáil le haghaidh silte, e.g. trí shaothar-phíosaí a ardú go mall, — cornaí slaite sreinge creathacha a úsáid.	Infheidhme go ginearálta.
i.	Picilt suaiteachta	Áirítear leis sin teicnící amhail: — an t-aigéad picilte a instealladh faoi ardbhrú le buinní, — an t-aigéad picilte a chorraí trí úsáid a bhaint as tuirbín tumtha.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis.

j.	Coscairí picilte a úsáid	Cuirtear coscairí picilte san aigéad picilte chun codanna den bhunábhar atá glan ó thaobh miotail de a chosaint ar ró-phicilt.	Níl sé infheidhme maidir le cruach ard-chóimhiotail. D'fhéadfadh an infheidhmeacht bheith srianta mar gheall ar shonraíochtaí táirgí.
k.	Picilt ghníomhachtaithe le linn picilt aigéid hidreaclóraigh	Déantar picilt le tiúchan íseal aigéid hidreaclóraigh (i.e. thart ar 4-6 % de réir meáchain) agus tiúchan ard iarainn (i.e. thart ar 120-180 g/l) ag teochtaí 20-25 °C.	Infheidhme go ginearálta.

Tábla 1.5

Leibhéal feidhmíochta comhshaoil a bhaineann le BAT (BAT-AEPL) le haghaidh ídiú sonrach aigéid picilte le linn baiscghalbhánaithe

Aigéad picilte	Aonad	BAT-AEPL (Meán 3 bliana)
Aigéad hidreaclórach, 28 % de réir meáchain	kg/t	13-30 ([1])

([1]) Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AEPLanna a bheith níos airde agus suas le 50 kg/t nuair a dhéantar saotharphíosaí a bhfuil achar dromchla sonrach ard acu a ghalbhánú go príomha (e.g. táirgí tanaí < 1,5 mm, feadáin a bhfuil tiús ballaí < 3 mm acu) nó nuair a dhéantar athghalbhánú.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 6.

BAT 15. Chun éifeachtúlacht ábhair le linn flosctha a mhéadú agus chun méid an tuaslagáin flosctha chaite a sheoltar lena diúscairt a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as gach ceann de theicnící (a), (b) agus (c), in éineacht le teicníc (d) nó in éineacht le teicníc (e) a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Saotharphíosaí a shruthlú tar éis picilte	Le linn baiscghalbhánaithe, laghdaítear tuliompar iarainn chuig an tuaslagán flosctha trí shaotharphíosaí a shruthlú tar éis picilte.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis.
b.	Oibriú optamaithe flosctha	Déantar faireachán rialta ar chomhdhéanamh ceimiceach an tuaslagáin flosctha agus déantar é a choigeartú go minic. Laghdaítear an méid oibreáin flosctha a úsáidtear go dtí an t-íosleibhéal is gá chun sonraíochtaí an táirge a bhaint amach.	Infheidhme go ginearálta.
c.	Tarraingt amach tuaslagáin flosctha a íoslaghdú	Déantar tarraingt amach an tuaslagáin flosctha a íoslaghdú trí go leor ama a fhágáil lena shileadh.	Infheidhme go ginearálta.
d.	Iarann a bhaint agus an tuaslagán flosctha athúsáid	Baintear iarann as an tuaslagán flosctha le ceann de na teicnící seo a leanas: — ocsaídiú leictrealaíoch, — ocsaídiú le haer nó le H_2O_2, — Ianmhalartú. Tar éis an t-iarann a bhaint, déantar an tuaslagán flosctha a athúsáid.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí baiscghalbhánaithe atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis.

e.	Salainn a aisghabháil ón tuaslagán flosctha chun púdair flosctha a tháirgeadh	Baintear úsáid as tuaslagán flosctha caite chun na salainn atá ann a aisghabháil chun oibreáin flosctha a tháirgeadh. Féadfar é sin a dhéanamh ar an láthair nó lasmuigh den láthair.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta ag brath ar infhaighteacht margaidh.

BAT 16. Chun an éifeachtúlacht ábhair a bhaineann le teothumadh a mhéadú le linn sreanga a bhratú agus le linn baiscghalbhánaithe, agus chun giniúint dramhaíola a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as na teicnící go léir a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc
a.	Giniúint drais íochtair a laghdú	Laghdaítear giniúint drais íochtair, e.g. trí shruthlú leordhóthanach tar éis picilte, tríd an iarann a bhaint as an tuaslagán flosctha (féach BAT 15 (d)), trí úsáid a bhaint as oibreáin flosctha a bhfuil éifeacht éadrom picilte acu agus róthéamh logánta sa chitealfhoirnéis ghalbhánaithe a sheachaint.
b.	Spreachaill since a chosc, a bhailiú agus a athúsáid le linn baiscghalbhánaithe	Laghdaítear giniúint spreachall since ón gcitealfhoirnéis ghalbhánaithe trí thuliompar an tuaslagáin flosctha a íoslaghdú (féach BAT 26 b)). Déantar spreachaill since ón gcitealfhoirnéis a bhailiú agus a athúsáid. Coinnítear an limistéar thart ar an gcitealfhoirnéis glan chun éilliú ar na spreachaill a laghdú.
c.	Giniúint bearrthaí since a laghdú	Déantar foirmiú bearrthaí since, i.e. ocsaídiú since ar dhromchla na daibhche a laghdú tríd an méid seo a leanas a dhéanamh mar shampla: — na saotharphíosaí/sreanga a thriomú go leormhaith sula dtumtar iad, — suaitheadh na daibhche nach bhfuil gá leis le linn an táirgthe a sheachaint, lena n-áirítear le linn bearrtha, — i gcás teothumadh leanúnach sreang, an chuid de dhromchla na daibhche atá i dteagmháil le haer a laghdú trí úsáid a bhaint as clúdach teasfhulangach snámhach.

BAT 17. Chun éifeachtúlacht ábhair a mhéadú agus chun cainníocht na dramhaíola a sheoltar lena diúscairt ó fhosfáitiú agus ó éighníomhú a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as teicníc (a) agus ceann de na teicnící (b) nó (c) a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc
Síneadh a chur le saolré na ndabhcha cóireála		
a.	An tuaslagán fosfáitithe nó éighníomhaithe a ghlanadh agus a athúsáid	Baintear úsáid as ciorcad glantacháin, mar shampla le scagachán, chun an tuaslagán fosfáitithe nó éighníomhaithe a ghlanadh chun é a athúsáid.
Optamú cóireála		
b.	Rollóirbhratóirí a úsáid le haghaidh stiallacha	Baintear úsáid as rollóirbhratóirí chun ciseal éighníomhaithe nó ciseal ina bhfuil fosfáití a chur ar dhromchla stiallacha. Ar an mbealach sin, is fearr is féidir tiús an chisil a rialú agus, dá bhrí sin, laghdaítear ídiú ceimiceán.
c.	Tarraingt amach tuaslagáin cheimicigh a íoslaghdú	Íoslaghdaítear tarraingt amach an tuaslagáin cheimicigh, e. g. trí na stiallacha a chur trí rollaí fáiscthe nó trí am leordhóthanach a fhágáil le haghaidh shileadh na saotharphíosaí.

BAT 18. Chun an chainníocht aigéid phicilte chaite a sheoltar lena dhiúscairt a laghdú, is é an BAT aigéid phicilte chaite a aisghabháil (i.e. aigéad hidreaclórach, aigéad sulfarach agus aigéad measctha). Ní hé an BAT aigéid phicilte chaite a neodrú ná úsáid a bhaint as aigéid phicilte chaite le haghaidh scoilteadh eibleachta.

Tuairisc

Áirítear leis na teicnící chun aigéad picilte caite a aisghabháil ar an láthair nó lasmuigh den láthair:

i. spraeróstadh nó imoibreoirí scaire sreabhaí a úsáid chun aigéad hidreaclórach a aisghabháil;

ii. sulfáit fheireach a chriostalú chun aigéad sulfarach a aisghabháil;

iii. spraeróstadh, galú, ianmhalartú nó scagdhealú idirleata, chun aigéad measctha a aisghabháil;

iv. aigéad picilte caite a úsáid mar amhábhar tánaisteach (e.g. chun clóiríd iarainn nó líocha iarainn a tháirgeadh).

Infheidhmeacht

Le linn baiscghalbhánaithe, más ea go bhfuil srian ar aigéad picilte caite a úsáid mar amhábhar tánaisteach de dheasca easpa infhaighteachta ar an margadh, féadfar aigéad picilte caite a neodrú ar bhonn eisceachtúil.

Tugtar teicnící earnáilsonracha breise chun éifeachtúlacht ábhair a mhéadú i Ranna 1.2.2, 1.3.2, 1.4.2, 1.5.1 agus 1.6.1 de na conclúidí BAT seo.

1.1.6. **Úsáid uisce agus giniúint fuíolluisce**

BAT 19. Chun ídiú uisce a optamú, feabhas a chur ar in-athchúrsáilteacht uisce agus méid an fhuíolluisce a ghintear a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as an dá theicníc (a) agus (b) agus meascán iomchuí de na teicnící (c) go (h) a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Plean bainistíochta uisce agus iniúchtaí uisce	Is codanna den EMS iad plean bainistíochta uisce agus iniúchtaí uisce (féach BAT 1) agus áirítear leo: — sreabhchairteanna agus maisch-othromaíocht uisce den phlanda; — cuspóirí éifeachtúlachta uisce a leagan síos, — teicnící optamaithe uisce a chur chun feidhme (e.g. úsáid uisce a rialú, athchúrsáil uisce, sceitíuisce a bhrath agus a dheisiú). Déantar iniúchtaí uisce uair amháin gach bliain ar a laghad chun a áirithiú go mbaintear cuspóirí an phlean bainistíochta uisce amach. Féadfar an plean bainistíochta uisce agus na hiniúchtaí uisce a chomhtháthú i bplean foriomlán bainistíochta uisce suiteála níos mó (e.g. le haghaidh táirgeadh iarainn agus cruach).	Is iondúil go mbainfidh leibhéal mionsonraithe an phlean bainistíochta uisce agus na n-iniúchtaí uisce le cineál, scála agus castacht an ghléasra.

b.	Sruthanna uisce a scaradh	Bailítear gach sruth uisce (e.g. sreabhadh de dhroim talún, uisce próisis, fuíolluisce alcaileach nó aigéadach, tuaslagán díbhealaithe caite) ar leithligh, bunaithe ar an gcion truailleán agus ar na teicnící cóireála is gá. Déantar sruthanna fuíolluisce is féidir a athchúrsáil gan chóireáil a scaradh ó shruthanna fuíolluisce a bhfuil cóireáil ag teastáil ina leith.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar leagan amach an chórais bailithe uisce.
c.	Éilliú hidreacarbón ar uisce próisis a laghdú	Déantar éilliú ar uisce próisis mar gheall ar chaillteanais ola agus bhealaidh a íoslaghdú trí úsáid a bhaint as teicnící amhail: — imthacaí oladhíonacha agus séalaí imthacaí le haghaidh rollaí saoirsithe, — táscairí sceite, — iniúchtaí tráthrialta agus cothabháil choisctheach ar shéalaí caidéal, ar phíopaí agus ar rollaí saoirsithe.	Infheidhme go ginearálta.
d.	Athúsáid agus/nó athchúrsáil uisce	Déantar sruthanna uisce (e.g. uisce próisis, eisiltigh ó fhliuchsciúradh nó ó dhabhcha fuaraithe) a athúsáid agus/nó a athchúrsáil i gciorcaid iata nó leath-iata, tar éis iad a chóireáil, más gá (féach BAT 30 agus BAT 31).	Tá méid na hathúsáide agus/nó na hathchúrsála uisce teoranta mar gheall ar chothromaíocht uisce an ghléasra, ar chion na n-eisíontas agus/nó ar shaintréithe na sruthanna uisce.
e.	Sruthlú cascáideach droim ar ais	Déantar sruthlú in dhá dhabhach nó níos mó i sraith ina n-aistrítear an bunábhar ón dabhach shruthlaithe is éillithe chuig an gceann is glaine.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis.
f.	Athúsáid agus/nó athchúrsáil uisce sruthlaithe	Déantar uisce ó shruthlú tar éis picilte nó díbhealaithe a athchúrsáil nó a athúsáid, tar éis é a chóireáil, más gá, chuig na dabhcha próisis roimhe sin mar uisce cúitimh, mar uisce sruthlaithe nó, má tá an tiúchan aigéid ard go leor, chun aigéad a aisghabháil.	Infheidhme go ginearálta.
g.	Uisce próisis a iompraíonn ola agus screamh a chóireáil agus a athúsáid le linn teorollta	Déantar cóireáil ar leithligh ar fhuíolluisce próisis a iompraíonn ola agus screamh ó mhuilte teorollta trí úsáid a bhaint as céimeanna glantacháin éagsúla lena n-áirítear claiseanna screimhe, umair shíothlaithe, cioclóin agus scagachán chun ola agus screamh a dheighilt. Déantar cuid mhór den uisce cóireáilte a athúsáid sa phróiseas.	Infheidhme go ginearálta.

h.	Díscreamhú spraeála uisce arna spreagadh ag braiteoirí le linn teorollta	Úsáidtear braiteoirí agus uathoibriú chun suíomh an bhunábhair a rianú agus méid an uisce dhíscreamhaithe a théann trí na spraeanna uisce a choigeartú.	Infheidhme go ginearálta.

Tábla 1.6

Leibhéil feidhmíochta comhshaoil a bhaineann le BAT (BAT-AEPLanna) le haghaidh ídiú uisce sonrach

Earnáil	Aonad	BAT-AEPL (Meán bliantúil)
Teorolladh	m^3/t	0,5-5
Fuar-rolladh	m^3/t	0,5-10
Sreangtharraingt	m^3/t	0,5-5
Bratú teothumtha	m^3/t	0,5-5

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 6.

1.1.7. **Astaíochtaí san aer**

1.1.7.1. *Astaíochtaí san aer ó théamh*

BAT 20. Chun astaíochtaí deannaigh san aer ó théamh a chosc nó a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as leictreachas a ghintear ó fhoinsí fuinnimh saor ó iontaisí nó teicníc (a), in éineacht le teicníc (b) a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Breoslaí a úsáid a bhfuil cion deannaigh íseal agus cion luatha íseal iontu	Áirítear le breoslaí a bhfuil cion deannaigh íseal agus cion luatha íseal iontu, mar shampla, gás nádúrtha, gás peitriliam leachtaithe, gás foirnéise soinneáin ar baineadh an deannach de agus gás bunfhoirnéise ocsaigine ar baineadh an deannach de.	Infheidhme go ginearálta.
b.	Leachtiompar deannaigh a theorannú	Cuirtear teorainn le leachtiompar deannaigh trí mar shampla: — a mhéid is féidir go praiticiúil, bunábhar glan a úsáid nó screamh nó deannach scaoilte a ghlanadh den bhunábhar sula gcuirtear san fhoirnéis é, — giniúint deannaigh ó dhamáiste na líneála teasfhulangaí a íoslaghdú, e.g. trí theagmháil dhíreach idir na lasracha agus an líneáil theasfhulangach a sheachaint, bratuithe ceirmeacha a úsáid ar an líneáil theasfhulangach, — teagmháil dhíreach idir na lasracha agus an bunábhar a sheachaint.	Níl feidhm ag teagmháil dhíreach idir na lasracha agus an bunábhar a sheachaint i gcás foirnéisí lasracha díreacha.

Tábla 1.7

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí clasaithe deannaigh san aer ó théamh bunábhair

Paraiméadar	Earnáil	Aonad	BAT-AEL ([1]) (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
Deannach	Teorolladh	mg/Nm³	< 2-10
	Fuar-rolladh		< 2-10
	Sreangtharraingt		< 2-10
	Bratú teothumtha		< 2-10

([1]) Níl feidhm ag an BAT-AEL nuair atá an sreabh maise deannaigh faoi bhun 100 g/h.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

BAT 21. Chun astaíochtaí SO_2 san aer ó théamh a chosc nó a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as leictreachas a ghintear ó fhoinsí fuinnimh saor ó iontaisí nó as breosla, nó meascán breoslaí, a bhfuil cion sulfair íseal ann/iontu.

Tuairisc

Áirítear le breoslaí a bhfuil cion sulfair íseal iontu, mar shampla, gás nádúrtha, gás peitriliam leachtaithe, gás foirnéise soinneáin, gás bunfhoirnéise ocsaigine agus gás ar mhórán CO ó tháirgeadh fearócróimiam.

Tábla 1.8

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí clasaithe SO_2 san aer ó théamh bunábhair

Paraiméadar	Earnáil	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
SO_2	Teorolladh	mg/Nm³	50-200 ([1]) ([2])
	Fuar-rolladh, sreangtharraingt, bratú teothumtha ar leatháin		20-100 ([1])

([1]) Níl feidhm ag an BAT-AEL maidir le gléasraí ina n-úsáidtear gás nádúrtha amháin nó téamh leictreach amháin.
([2]) Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AELanna a bheith níos airde agus suas le 300 mg/Nm3 agus sciar ard gáis oighinn cóic á úsáid (> 50 % den ionchur fuinnimh).

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

BAT 22. Chun astaíochtaí NO_X ó théamh san aer a chosc nó a laghdú agus, an tráth céanna, astaíochtaí CO agus NH_3 ó úsáid SNCR agus/nó SCR a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as leictreachas a ghintear ó fhoinsí fuinnimh saor ó iontaisí nó as meascán iomchuí de na teicnící a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
Giniúint astaíochtaí a laghdú			
a.	Úsáid a bhaint as breosla nó meascán breoslaí a bhfuil acmhainneacht foirmithe NO_X íseal aige/acu	Breoslaí a bhfuil acmhainneacht foirmithe NO_X íseal acu, e.g. gás nádúrtha, gás peitriliam leachtaithe, gás foirnéise soinneáin agus gás bunfhoirnéise ocsaigine.	Infheidhme go ginearálta.

b.	Uathoibriú agus rialú foirnéisí	Féach Roinn 1.7.2.	Infheidhme go ginearálta.
c.	Optamú dócháin	Féach Roinn 1.7.2. Is iondúil go n-úsáidtear é in éineacht le teicnící eile.	Infheidhme go ginearálta.
d.	Dóirí astaíochtaí ísle NO_X	Féach Roinn 1.7.2.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta ag gléasraí atá ann cheana mar gheall ar shrianta deartha agus/nó oibríochtúla.
e.	Athshruthú gáis múcháin	Cuid den ghás múcháin a athshruthú (go seachtrach) chuig an gcuasán dócháin chun é a chur in ionad cuid den aer dócháin úr, rud a bhfuil dhá éifeacht aige: an teocht a laghdú agus an cion O_2 a theorannú le haghaidh ocsaídiú nítrigine, agus ar an mbealach sin, giniúint NO_X a theorannú. Ciallaíonn sé sin gás múcháin a sholáthar ón bhfoirnéis go dtí an lasair chun an cion ocsaigine a laghdú agus dá bhrí sin, teocht na lasrach a laghdú.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis.
f.	Teocht an réamhthéimh aeir a theorannú	Nuair a dhéantar teocht an réamhthéimh aeir a theorannú, tagann laghdú ar thiúchan astaíochtaí NO_X. Ní mór cothromaíocht a bhaint amach idir aisghabháil teasa ó na gáis mhúcháin a uasmhéadú agus astaíochtaí NO_X a íoslaghdú.	D'fhéadfadh sé nach bhfuil sé infheidhme i gcás foirnéisí atá feistithe le dóirí feadáin radanta.
g.	Dóchán gan lasair	Féach Roinn 1.7.2.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar dhearadh na foirnéise (i.e. toirt na foirnéise, spás le haghaidh dóirí, an fad idir dóirí) agus mar gheall ar an ngá an líneáil theasfhulangach a athrú. Féadfar an infheidhmeacht a theorannú i gcás próisis ina bhfuil gá le dlúthrialú a dhéanamh ar an teocht nó ar an bpróifíl teochta (e.g. athchriostalú). Níl sé infheidhme maidir le foirnéisí a fheidhmíonn ag teocht atá níos ísle ná an teocht uathadhainte is gá le haghaidh dóchán gan lasair, ná le foirnéisí atá feistithe le dóirí feadáin radanta.

h.	Dóchán ocsaibhreosla	Féach Roinn 1.7.2.	Féadfar srian a chur leis an infheidhmeacht i gcás foirnéisí a dhéanann cruach ard-chóimhiotail a phróiseáil. D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar dhearadh na foirnéise agus ar an ngá le sreabh íosta dramhgháis. Níl sé infheidhme maidir le foirnéisí atá feistithe le dóirí feadáin radanta.
Cóireáil dramhgháis			
i.	Dí-ocsaídiú catalaíoch roghnaitheach (SCR)	Féach Roinn 1.7.2.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis. D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta i gcás baiscainéalta mar gheall ar na teochtaí éagsúla le linn an timthrialla ainéalta.
j.	Dí-ocsaídiú neamhchatalaíoch roghnaitheach (SNCR)	Féach Roinn 1.7.2.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar an raon teochta optamaí agus ar an aga cónaithe a theastaíonn ón imoibriú. D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta i gcás baiscainéalta mar gheall ar na teochtaí éagsúla le linn an timthrialla ainéalta.
k.	An dearadh agus oibriú SNCR/SCR a optamú	Féach Roinn 1.7.2.	Infheidhme i gcás ina n-úsáidtear SNCR/SCR chun astaíochtaí NO_X a laghdú, agus sa chás sin amháin.

Tábla 1.9

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí clasaithe NO_X san aer agus leibhéil tháscacha astaíochta le haghaidh astaíochtaí clasaithe CO san aer ó théamh bunábhair le linn teorollta

Paraiméadar	Cineál breosla	Próiseas sonrach	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)	Leibhéal táscach astaíochta Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
NO_X	Gás nádúrtha amháin	Ath-théamh	mg/Nm^3	Gléasraí nua: 80-200 Gléasraí atá ann cheana: 100-350	Níl aon leibhéal táscach
		Téamh idirmheánach	mg/Nm^3	100-250	

		Iarthéamh	mg/Nm³	100-200	
	Breoslaí eile	Ath-théamh, téamh idirmheá-nach, iarthéamh	mg/Nm³	100-350 (1)	
CO	Gás nádúrtha amháin	Ath-théamh	mg/Nm³	Níl aon BAT-AEL ann	10-50
		Téamh idirmheá-nach	mg/Nm³		10-100
		Iarthéamh	mg/Nm³		10-100
	Breoslaí eile	Ath-théamh, téamh idirmheá-nach, iarthéamh	mg/Nm³		10-50

(1) Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AELanna a bheith níos airde agus suas le 550 mg/Nm3 agus sciar ard gáis oighinn cóic nó sciar ard gáis ar mhórán CO ó tháirgeadh fearócróimiam á úsáid (> 50 % den ionchur fuinnimh).

Tábla 1.10

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí clasaithe NO_X san aer agus leibhéil tháscacha astaíochta le haghaidh astaíochtaí clasaithe CO san aer ó théamh bunábhair le linn fuar-rollta

Paraiméadar	Cineál breosla	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)	Leibhéal táscach astaíochta Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
NO_X	Gás nádúrtha amháin	mg/Nm³	100-250 (1)	Níl aon leibhéal táscach
	Breoslaí eile	mg/Nm³	100-300 (2)	
CO	Gás nádúrtha amháin	mg/Nm³	Níl aon BAT-AEL ann	10-50
	Breoslaí eile	mg/Nm³	Níl aon BAT-AEL ann	10-100

(1) Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AELanna a bheith níos airde agus suas le 300 mg/Nm3 le linn ainéaladh leanúnach.

(2) Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AELanna a bheith níos airde agus suas le 550 mg/Nm3 agus sciar ard gáis oighinn cóic nó sciar ard gáis ar mhórán CO ó tháirgeadh fearócróimiam á úsáid (> 50 % den ionchur fuinnimh).

Tábla 1.11

Leibhéal astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AEL) le haghaidh astaíochtaí clasaithe NO_X san aer agus leibhéal táscach astaíochta le haghaidh astaíochtaí clasaithe CO san aer ó théamh bunábhair le linn sreangtharraingthe

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)	Leibhéal táscach astaíochta (Meán thar an tréimhse samplála)
NO_X	mg/Nm^3	100-250	Níl aon leibhéal táscach
CO	mg/Nm^3	Níl aon BAT-AEL ann	10-50

Tábla 1.12

Leibhéal astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AEL) le haghaidh astaíochtaí clasaithe NO_X san aer agus leibhéal táscach astaíochta le haghaidh astaíochtaí clasaithe CO san aer ó théamh bunábhair le linn bratú teothumtha

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)	Leibhéal táscach astaíochta (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
NO_X	mg/Nm^3	100-300 ([1])	Níl aon leibhéal táscach
CO	mg/Nm^3	Níl aon BAT-AEL ann	10-100

([1]) Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AELanna a bheith níos airde agus suas le 550 mg/Nm3 agus sciar ard gáis oighinn cóic nó sciar ard gáis ar mhórán CO ó tháirgeadh fearócróimiam á úsáid (> 50 % den ionchur fuinnimh).

Tábla 1.13

Leibhéal astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AEL) le haghaidh astaíochtaí clasaithe NO_X san aer agus leibhéal táscach astaíochta le haghaidh astaíochtaí clasaithe CO san aer ón gcitealfhoirnéis ghalbhánaithe a théamh le linn baiscghalbhánaithe

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)	Leibhéal táscach astaíochta (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
NO_X	mg/Nm^3	70-300	Níl aon leibhéal táscach
CO	mg/Nm^3	Níl aon BAT-AEL ann	10-100

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

1.1.7.2. *Astaíochtaí san aer ó dhíbhealú*

BAT 23. Chun astaíochtaí ceo ola, aigéad agus/nó alcailí san aer a laghdú ó dhíbhealú le linn fuar-rollta agus le linn bratú teothumtha a dhéanamh ar leatháin, is é an BAT astaíochtaí a bhailiú trí úsáid a bhaint as teicníc (a) agus an dramhghás a chóireáil trí úsáid a bhaint as teicníc (b) agus/nó teicníc (c) a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc
Astaíochtaí a bhailiú		
a.	Umair iata dhíbhealaithe in éineacht le heastóscadh aeir i gcás díbhealú leanúnach	Déantar díbhealú in umair iata agus eastósctar aer.

Cóireáil dramhgháis		
b.	Fliuchsciúradh	Féach Roinn 1.7.2.
c.	Dínéaltóir	Féach Roinn 1.7.2.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

1.1.7.3. *Astaíochtaí san aer ó phicilt*

BAT 24. Chun astaíochtaí deannaigh, aigéad (HCl, HF, H_2SO_4) agus SO_x san aer ó phicilt a laghdú le linn teorollta, fuar-rollta, bratú teothumtha, agus sreangtharraingthe, is é an BAT úsáid a bhaint as teicníc (a) nó teicníc (b) in éineacht le teicníc (c) a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc
Astaíochtaí a bhailiú		
a.	Picilt leanúnach in umair iata in éineacht le heastóscadh múiche	Déantar picilt leanúnach in umair iata a bhfuil hoscailtí teoranta iontrála agus imeachta acu le haghaidh na stéille cruach nó na sreinge cruach. Eastósctar an mhúch ó na humair phicilte.
b.	Baiscphicilt in umair atá feistithe le claibíní nó le cochaill eastarraingthe in éineacht le heastóscadh múiche	Déantar baiscphicilt in umair atá feistithe le claibíní nó le cochaill eastarraingthe is féidir a oscailt chun gur féidir na cornaí slaite sreinge a luchtú. Eastósctar an mhúch ó na humair phicilte.
Cóireáil dramhgháis		
c.	Fliuchsciúradh agus dínéaltóir ina dhiaidh	Féach Roinn 1.7.2.

Tábla 1.14

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí clasaithe HCl, HF agus SO_X san aer ó phicilt le linn teorollta, fuar-rollta agus bratú teothumtha

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
HCl	mg/Nm^3	< 2-10 (1)
HF	mg/Nm^3	< 1 (2)
SO_X	mg/Nm^3	< 1-6 (3)

(1) Níl feidhm ag an BAT-AEL seo ach amháin maidir le picilt le haigéad hidreaclórach.
(2) Níl feidhm ag an BAT-AEL seo ach amháin maidir le meascáin aigéad a bhfuil aigéad hidreafluarach iontu.
(3) Níl feidhm ag an BAT-AEL seo ach amháin maidir le picilt le haigéad sulfarach.

Tábla 1.15

Leibhéal astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AEL) le haghaidh astaíochtaí clasaithe HCl agus SO_X san aer ó phicilt le haigéad hidreaclórach nó le haigéad sulfarach le linn sreangtharraingthe

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
HCl	mg/Nm^3	< 2-10 (1)

SO_X	mg/Nm^3	< 1-6 ([2])

([1]) Níl feidhm ag an BAT-AEL seo ach amháin maidir le picilt le haigéad hidreaclórach.
([2]) Níl feidhm ag an BAT-AEL seo ach amháin maidir le picilt le haigéad sulfarach.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

BAT 25. Chun astaíochtaí NO_X san aer a laghdú ó phicilt le haigéad nítreach (leis féin nó in éineacht le haigéid eile) agus chun astaíochtaí NH_3 ó úsáid SCR a laghdú le linn teorollta agus fuar-rollta, is é an BAT úsáid a bhaint as ceann amháin nó as meascán de na teicnící a thugtar thíos.

	Teicníc	Tuairisc	Infheidhmeacht
		Giniúint astaíochtaí a laghdú	
a.	Cruach ard-chóimhiotail a phicilt gan aigéad nítreach	Déantar cruach ard-chóimhiotail a phicilt trí ocsaídeoir láidir (e.g. sárocsaíd hidrigine) a úsáid in ionad an aigéid nítrigh.	Infheidhme i gcás gléasraí nua agus mór-uasghráduithe gléasraí amháin.
b.	Sárocsaíd hidrigine nó úiré a chur leis an aigéad picilte	Cuirtear sárocsaíd hidrigine nó úiré go díreach leis an aigéad picilte chun astaíochtaí NO_X a laghdú.	Infheidhme go ginearálta.
		Astaíochtaí a bhailiú	
c.	Picilt leanúnach in umair iata in éineacht le heastóscadh múiche	Déantar picilt leanúnach in umair iata a bhfuil hoscailtí teoranta iontrála agus imeachta acu le haghaidh na stéille cruach nó na sreinge cruach. Eastósctar an mhúch ón dabhach phicilte.	Infheidhme go ginearálta.
d.	Baiscphicilt in umair atá feistithe le claibíní nó le cochaill eastarraingthe in éineacht le heastóscadh múiche	Déantar baiscphicilt in umair atá feistithe le claibíní nó le cochaill eastarraingthe is féidir a oscailt chun gur féidir na cornaí slaite sreinge a luchtú. Eastósctar an mhúch ó na humair phicilte.	Infheidhme go ginearálta.
		Cóireáil dramhgháis	
e.	Fliuchsciúradh in éineacht le hocsaídeoir(e.g. sárocsaíd hidrigine)	Féach Roinn 1.7.2. Cuirtear ocsaídeoir (e.g. sárocsaíd hidrigine) leis an tuaslagán sciúrtha chun astaíochtaí NO_X a laghdú. Nuair a úsáidtear sárocsaíd hidrigine, is féidir an t-aigéad nítreach a chruthaítear a athchúrsáil chuig na dabhcha picilte.	Infheidhme go ginearálta.
f.	Dí-ocsaídiú catalaíoch roghnaitheach (SCR)	Féach Roinn 1.7.2.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis.
g.	An dearadh agus oibriú SCR a optamú	Féach Roinn 1.7.2.	Infheidhme i gcás ina n-úsáidtear SCR chun astaíochtaí NO_X a laghdú, agus sa chás sin amháin.

Tábla 1.16

Leibhéal astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AEL) le haghaidh astaíochtaí clasaithe NO_X san aer ó phicilt le haigéad nítreach (leis féin nó in éineacht le haigéid eile) le linn teorollta agus fuar-rollta

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
NO_X	mg/Nm^3	10-200

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

1.1.7.4. *Astaíochtaí san aer ó theothumadh*

BAT 26. Chun astaíochtaí deannaigh agus since san aer a laghdú ó theothumadh tar éis flosctha le linn bratú teothumtha a dhéanamh ar shreanga agus le linn baiscghalbhánaithe, is é an BAT giniúint astaíochtaí a laghdú trí úsáid a bhaint as teicníc (b) nó teicnící (a) agus (b), na hastaíochtaí a bhailiú trí úsáid a bhaint as teicníc (c) nó teicníc (d), agus na dramhgháis a chóireáil trí úsáid a bhaint as teicníc (e) a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
Giniúint astaíochtaí a laghdú			
a.	Flosc ar mhúch íseal	Déantar clóirídí alcaile eile (e.g. clóiríd photaisiam) a úsáid, go páirteach, in ionad clóiríd amóiniam in oibreáin flosctha chun foirmiú deannaigh a laghdú.	Féadfar srian a chur leis an infheidhmeacht mar gheall ar shonraíochtaí táirgí.
b.	Tuliompar an tuaslagáin flosctha a íoslaghdú	Áirítear leis sin teicnící amhail: — go leor ama a fhágáil le haghaidh shileadh an tuaslagáin flosctha (féach BAT 15 (c)), — triomú roimh thumadh.	Infheidhme go ginearálta.
Astaíochtaí a bhailiú			
c.	Eastóscadh aeir chomh gar don fhoinse agus is féidir	Eastósctar aer as an gcitealfhoirnéis, mar shampla trí úsáid a bhaint as eastóscadh cochaill chliathánaigh nó eastóscadh liopaí.	Infheidhme go ginearálta.
d.	Citealfhoirnéis iata in éineacht le heastóscadh aeir	Déantar teothumadh i gcitealfhoirnéis iata agus eastósctar aer.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta i gcás ina gcuireann iamh isteach ar chóras atá ann cheana chun saotharphíosaí a iompar le linn baiscghalbhánaithe.
Cóireáil dramhgháis			
e.	Scagaire fabraice	Féach Roinn 1.7.2.	Infheidhme go ginearálta.

Tábla 1.17

Leibhéal astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AEL) le haghaidh astaíochtaí clasaithe deannaigh san aer ó theothumadh tar éis flosctha le linn bratú teothumtha a dhéanamh ar shreanga agus le linn baiscghalbhánaithe

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
Deannach	mg/Nm^3	< 2-5

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

1.1.7.4.1. Astaíochtaí san aer ó olú

BAT 27. Chun astaíochtaí ceo ola san aer a chosc agus chun ídiú ola a laghdú ó olú dhromchla an bhunábhair, is é an BAT úsáid a bhaint as ceann de na teicnící a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc
a.	Olú leictreastatach	Déantar ola a spraeáil ar dhromchla an mhiotail trí réimse leictreastatach, lena n-áirithítear go gcuirtear an ola ar an miotal ar bhealach aonchineálach, agus lena ndéantar cainníocht na hola a úsáidtear a optamú. Bíonn an meaisín ola iata agus déantar ola nach leagtar ar dhromchla an mhiotail a aisghabháil agus a athúsáid laistigh den mheaisín.
b.	Bealadh teagmhála	Úsáidtear rollóirbhealaitheoirí, e.g. rollaí feilte nó rollaí fáiscthe, i dteagmháil dhíreach le dromchla an mhiotail.
c.	Ola gan aer comhbhrúite	Cuirtear ola ar an miotal le buinní atá in aice lena dhromchla trí úsáid a bhaint as comhlaí ardmhinicíochta.

1.1.7.5. *Astaíochtaí san aer ó iarchóireáil*

BAT 28. Chun astaíochtaí san aer ó dhabhcha ceimiceáin nó ó umair cheimiceáin le linn iarchóireála a laghdú (i.e. fosfáitiú agus éighníomhú), is é an BAT na hastaíochtaí a bhailiú trí úsáid a bhaint as teicníc (a) nó teicníc (b), agus sa chás sin an dramhghás a chóireáil trí úsáid a bhaint as teicníc (c) agus/nó teicníc (d) a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
Astaíochtaí a bhailiú			
a.	Eastóscadh aeir chomh gar don fhoinse agus is féidir	Déantar astaíochtaí ó na humair stórála ceimiceán agus ó na dabhcha ceimiceáin a ghabháil, e.g. trí úsáid a bhaint as ceann amháin nó meascán de na teicnící seo a leanas: — eastóscadh cochaill chliathánaigh nó eastóscadh liopaí, — umair atá feistithe le claibíní inghluaiste, — cochaill eastarraingthe, — na dabhcha a chur i limistéir iata. Ansin, eastósctar na hastaíochtaí a ghabhtar.	Infheidhme i gcás ina ndéantar an chóireáil le spraeáil nó i gcás ina n-úsáidtear substaintí so-ghalaithe agus sna cásanna sin amháin.

b.	Umair iata in éineacht le heastóscadh aeir i gcás iarchóireáil leanúnach	Déantar fosfáitiú agus éighníomhú in umair iata agus eastósctar an t-aer as na humair.	Infheidhme i gcás ina ndéantar an chóireáil le spraeáil nó i gcás ina n-úsáidtear substaintí so-ghalaithe agus sna cásanna sin amháin.
Cóireáil dramhgháis			
c.	Fliuchsciúradh	Féach Roinn 1.7.2.	Infheidhme go ginearálta.
d.	Dínéaltóir	Féach Roinn 1.7.2.	Infheidhme go ginearálta.

1.1.7.6. *Astaíochtaí san aer ó aisghabháil aigéid*

BAT 29. Maidir le deannach, aigéid (HCl, HF), SO_2 agus NO_X, chun astaíochtaí díobh san aer ó aisghabháil aigéid chaite a laghdú (agus astaíochtaí CO a theorannú an tráth céanna) agus chun astaíochtaí NH_3 ó úsáid SCR a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as meascán de na teicnící a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Úsáid a bhaint as breosla nó meascán breoslaí a bhfuil cion sulfair íseal ann/iontu agus/nó acmhainneacht foirmithe NO_X íseal aige/acu	Féach BAT 21 agus BAT 22 (a).	Infheidhme go ginearálta.
b.	Optamú dócháin	Féach Roinn 1.7.2. Is iondúil go n-úsáidtear é in éineacht le teicnící eile.	Infheidhme go ginearálta.
c.	Dóirí astaíochtaí ísle NO_X	Féach Roinn 1.7.2.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta ag gléasraí atá ann cheana mar gheall ar shrianta deartha agus/nó oibríochtúla.
d.	Fliuchsciúradh agus dínéaltóir ina dhiaidh	Féach Roinn 1.7.2. I gcás aisghabháil aigéid mheasctha, cuirtear alcaile leis an tuaslagán sciúrtha chun rianta HF a bhaint agus/nó cuirtear ocsaídeoir (e.g. sárocsaíd hidrigine) leis an tuaslagán sciúrtha chun astaíochtaí NO_X a laghdú. Nuair a úsáidtear sárocsaíd hidrigine, is féidir an t-aigéad nítreach a chruthaítear a athchúrsáil chuig na dabhcha picilte.	Infheidhme go ginearálta.
e.	Dí-ocsaídiú catalaíoch roghnaitheach (SCR)	Féach Roinn 1.7.2.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis.
f.	An dearadh agus oibriú SCR a optamú	Féach Roinn 1.7.2.	Infheidhme i gcás ina n-úsáidtear SCR chun astaíochtaí NO_X a laghdú, agus sa chás sin amháin.

Tábla 1.18

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí clasaithe deannaigh, HCl, SO_2 agus NO_X san aer ó aisghabháil aigéid hidreaclóraigh chaite trí spraeróstadh nó trí úsáid a bhaint as imoibreoirí scaire sreabhaí

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
Deannach	mg/Nm^3	< 2-15
HCl	mg/Nm^3	< 2-15
SO_2	mg/Nm^3	< 10
NO_X	mg/Nm^3	50-180

Tábla 1.19

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí clasaithe deannaigh, HF agus NO_X san aer ó aisghabháil aigéid mheasctha trí spraeróstadh nó trí ghalú

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
HF	mg/Nm^3	< 1
NO_X	mg/Nm^3	50-100 ([1])
Deannach	mg/Nm^3	< 2-10

([1]) Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AELanna a bheith níos airde agus suas le 200 mg/Nm3 i gcás aigéad measctha a aisghabháil trí spraeróstadh.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

1.1.8. **Astaíochtaí san uisce**

BAT 30. Chun ualach na dtruailleán orgánach in uisce atá éillithe le hola nó le bealadh a laghdú (e.g. ó dhoirtí ola nó ó eibleachtaí rollta agus faghartha, tuaslagáin dhíbhealaithe agus bealaí sreangtharraingthe a ghlanadh), ar uisce é a sheoltar chun go ndéanfar cóireáil bhreise air (féach BAT 31), is é an BAT an pas orgánach agus an pas uiscí a dheighilt.

Tuairisc

Déantar an pas orgánach a dheighilt ón bpas uiscí, e.g. trí bhearradh nó trí scoilteadh eibleachta le hoibreáin oiriúnacha, le galú nó le scagachán scannáin. Féadfar an pas orgánach a úsáid chun fuinneamh nó ábhar a aisghabháil (e.g. féach BAT 34 (f)).

BAT 31. Chun astaíochtaí san uisce a laghdú, is é an BAT fuíolluisce a chóireáil trí úsáid a bhaint as meascán de na teicnící a thugtar thíos.

Teicníc ([1])		Na truailleáin a ndíríonn an teicníc orthu go hiondúil
Réamhchóireáil, cóireáil phríomhúil agus cóireáil ghinearálta, e.g.		
a.	Cothromú	Gach truailleán
b.	Neodrú	Aigéid, alcailí
c.	Deighilt fhisiceach, e.g. síothláin, criathair, deighilteoirí grin, deighilteoirí bealaithe, hidricioclóin, deighilt ola agus uisce nó umair shíothlaithe phríomhúla	Solaid mhóra, solaid ar fuaidreamh, ola/bealadh

Cóireáil fhisiceimiceach, e.g.		
d.	Asúchán	Truailleáin thuaslagtha inasúite atá do-bhithdhíghrádaithe nó coisctheach, e.g. hidreacarbóin, mearcair
e.	Deascadh ceimiceach	Truailleáin thuaslagtha indeasctha atá do-bhithdhíghrádaithe nó coisctheach, e.g. miotail, fosfar, fluairíd
f.	Dí-ocsaídiú ceimiceach	Truailleáin thuaslagtha in-dí-ocsaídithe atá do-bhithdhíghrádaithe nó coisctheach, e.g. cróimiam heicsifhiúsach
g.	Nanascagachán/cúlosmóis	Truailleáin intuaslagtha atá do-bhithdhíghrádaithe nó coisctheach, e.g. salainn, miotail
Cóireáil bhitheolaíoch, e.g.		
h.	Cóireáil aeróbach	Comhdhúile orgánacha in-bhithdhíghrádaithe
Solaid a bhaint, e.g.		
i.	Téachtadh agus flocasú	Solaid ar fuaidreamh agus miotail cháithnín-nasctha
j.	Moirtiú	
k.	Scagachán (e.g. scagachán gainimh, micreascagachán, ultrascagachán)	
l.	Snámhacht	

([1]) Tugtar na tuairiscí ar na teicnící i Roinn 1.7.3.

Tábla 1.20

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh sceití díreacha i ndobharlach glactha

Substaint/Paraiméadar		Aonad	BAT-AEL ([1])	Próiseas/próisis lena mbaineann an BAT-AEL
Iomlán na solad ar fuaidreamh (TSS)		mg/l	5-30	Gach próiseas
Carbón orgánach iomlán (TOC) ([2])		mg/l	10-30	Gach próiseas
Éileamh ceimiceach ar ocsaigin (COD) ([2])		mg/l	30-90	Gach próiseas
Innéacs ola hidreacarbóin (HOI)		mg/l	0,5-4	Gach próiseas
Miotail	Cd	µg/l	1-5	Gach próiseas ([3])
	Cr	mg/l	0,01-0,1 ([4])	Gach próiseas ([3])
	Cr(VI)	µg/l	10-50	Cruach ard-chóimhiotail a phicilt nó éighníomhú le comhdhúile cróimiam heicsifhiúsaigh
	Fe	mg/l	1-5	Gach próiseas
	Hg	µg/l	0,1-0,5	Gach próiseas ([3])
	Ni	mg/l	0,01-0,2 ([5])	Gach próiseas ([3])
	Pb	µg/l	5-20 ([6]) ([7])	Gach próiseas ([3])
	Sn	mg/l	0,01-0,2	Bratú teothumtha le stán
	Zn	mg/l	0,05-1	Gach próiseas ([3])

Fosfar iomlán (P iomlán)	mg/l	0,2-1	Fosfáitiú
Fluairíd (F^-)	mg/l	1-15	Picilt le meascáin aigéad a bhfuil aigéad hidreafluarach iontu

([1]) Déantar na tréimhsí meánaithe a shainmhíniú sna Breithnithe ginearálta.
([2]) Bíonn feidhm ag an BAT-AEL le haghaidh COD nó ag an BAT-AEL le haghaidh TOC. Is fearr faireachán a dhéanamh ar TOC toisc nach mbraitheann sé ar chomhdhúile an-tocsaineach.
([3]) Níl feidhm ag an BAT-AEL ach amháin i gcás ina sainaithnítear go bhfuil an tsubstaint/na substaintí/an paraiméadar/na paraiméadair lena mbaineann ábhartha sa sruth fuíolluisce bunaithe ar an bhfardal a luaitear in BAT 2.
([4]) Is é 0,3 mg/l an ceann uachtair den raon BAT-AELanna i gcás cruacha ard-chóimhiotail.
([5]) Is é 0,4 mg/l an ceann uachtair den raon BAT-AELanna i gcás gléasraí ina dtáirgtear cruach dhosmálta ástainíteach.
([6]) Is é 35 µg/l an ceann uachtair den raon BAT-AELanna i gcás gléasraí sreangtharraingthe ina n-úsáidtear dabhcha luaidhe.
([7]) Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AELanna a bheith níos airde agus suas le 50 µg/l i gcás gléasraí ina bpróiseáiltear cruach luaidhe.

Tábla 1.21

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh sceití indíreacha i ndobharlach glactha

Substaint/Paraiméadar		Aonad	BAT-AEL ([1]) ([2])	Próiseas/próisis lena mbaineann an BAT-AEL
Innéacs ola hidreacarbóin (HOI)		mg/l	0,5-4	Gach próiseas
Miotail	Cd	µg/l	1-5	Gach próiseas ([3])
	Cr	mg/l	0,01-0,1 ([4])	Gach próiseas ([3])
	Cr(VI)	µg/l	10-50	Cruach ard-chóimhiotail a phicilt nó éighníomhú le comhdhúile cróimiam heicsifhiúsaigh
	Fe	mg/l	1-5	Gach próiseas
	Hg	µg/l	0,1-0,5	Gach próiseas ([3])
	Ni	mg/l	0,01-0,2 ([5])	Gach próiseas ([3])
	Pb	µg/l	5-20 ([6]) ([7])	Gach próiseas ([3])
	Sn	mg/l	0,01-0,2	Bratú teothumtha le stán
	Zn	mg/l	0,05-1	Gach próiseas ([3])
Fluairíd (F^-)		mg/l	1-15	Picilt le meascáin aigéad a bhfuil aigéad hidreafluarach iontu

([1]) Déantar na tréimhsí meánaithe a shainmhíniú sna breithnithe ginearálta.
([2]) D'fhéadfadh sé nach bhfuil feidhm ag na BAT-AELanna má dhéantar an gléasra iartheachtach cóireála fuíolluisce a dhearadh agus a fheistiú go hiomchuí chun na truailleáin lena mbaineann a laghdú, ar choinníoll nach mbeidh leibhéal truaillithe níos airde sa chomhshaol ina thoradh air sin.
([3]) Níl feidhm ag an BAT-AEL ach amháin i gcás ina sainaithnítear go bhfuil an tsubstaint/na substaintí/an paraiméadar/na paraiméadair lena mbaineann ábhartha sa sruth fuíolluisce bunaithe ar an bhfardal a luaitear in BAT 2.
([4]) Is é 0,3 mg/l an ceann uachtair den raon BAT-AELanna i gcás cruacha ard-chóimhiotail.
([5]) Is é 0,4 mg/l an ceann uachtair den raon BAT-AELanna i gcás gléasraí ina dtáirgtear cruach dhosmálta ástainíteach.
([6]) Is é 35 µg/l an ceann uachtair den raon BAT-AELanna i gcás gléasraí sreangtharraingthe ina n-úsáidtear dabhcha luaidhe.
([7]) Féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AELanna a bheith níos airde agus suas le 50 µg/l i gcás gléasraí ina bpróiseáiltear cruach luaidhe.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 8.

1.1.9. **Torann agus creathadh**

BAT 32. Chun astaíochtaí torainn agus creathaidh a chosc nó, i gcás nach bhfuil sin indéanta, iad a laghdú, is é an BAT plean bainistíochta torainn agus creathaidh a bhunú, a chur chun feidhme agus a athbhreithniú go tráthrialta, mar chuid den EMS (féach BAT 1), ar plean é a n-áirítear ann gach ceann de na heilimintí seo a leanas:

i. prótacal a mbeidh gníomhaíochtaí agus amlínte iomchuí ina gcuid de;

ii. prótacal maidir le faireachán torainn agus creathaidh;

iii. prótacal maidir le freagra a thabhairt ar imeachtaí aitheanta torainn agus creathaidh, e.g. gearáin;

iv. clár laghdaithe torainn agus creathaidh atá deartha chun an foinse nó na foinsí a shainaithint, chun neamhchosaint ar thorainn agus ar chreathadh a thomhas/a mheas, chun cion na bhfoinsí a chur i dtréith agus chun bearta coiscthe agus/nó laghdaithe a chur chun feidhme.

Infheidhmeacht

Tá an infheidhmeacht srianta do chásanna ina bhfuil coinne le núis torainn nó chreathaidh ag gabhdóirí íogaire agus/nó ina bhfuil sé cruthaithe go bhfuil bunús leo.

BAT 33. Chun astaíochtaí torainn agus creathaidh a chosc nó, i gcás nach bhfuil sin indéanta, iad a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as ceann amháin nó meascán de na teicnící a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Trealamh agus foirgnimh a lonnú go hiomchuí	Is féidir leibhéil torainn a laghdú tríd an bhfad atá idir an t-astaíre agus an glacadóir a mhéadú, trí fhoirgnimh a úsáid mar sciatha torainn agus trí shlite amach nó isteach na bhfoirgneamh a athlonnú.	I gcás gléasraí atá ann cheana, d'fhéadfadh sé nach bhfuil sé infheidhme trealamh agus slite amach nó isteach na bhfoirgneamh a athlonnú mar gheall ar easpa spáis agus/nó ar chostais iomarcacha.
b.	Bearta oibríochtúla	Áirítear leo sin teicnící amhail: — trealamh a iniúchadh agus a chothabháil, — doirse agus fuinneoga i limistéir iata a dhúnadh, más féidir, — trealamh á oibriú ag baill foirne a bhfuil taithí acu, — gníomhaíochtaí torannacha a sheachaint istoíche, más féidir, — forálacha maidir le rialú torainn, e.g. le linn gníomhaíochtaí táirgthe agus cothabhála, bun-ábhar agus ábhair a iompar agus a láimhseáil.	Infheidhme go ginearálta.
c.	Trealamh ísealtorainn	Áirítear leis sin teicnící amhail mótair gan ghiar agus comhbhrúiteoirí, caidéil agus gaothráin ísealtorainn.	

d.	Trealamh rialaithe torainn agus creathaidh	Áirítear leis sin teicnící amhail: — laghdaitheoirí torainn, — insliú fuaimiúil agus creathúil a chur ar threalamh, — trealamh torannach a thimpeallú (e.g. meaisíní scarbhaithe agus meilte, meaisíní sreangtharraingthe, scairdeanna aeir), — ábhair thógála a bhfuil airíonna maithe inslithe fuaime acu (e.g. le haghaidh ballaí, díonta, fuinneog, doirse).	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis.
e.	Laghdú torainn	Bacainní a chur idir astaírí agus glacadóirí (e.g. ballaí cosanta, claífoirt agus foirgnimh).	Infheidhme maidir le gléasraí atá ann cheana amháin, mar ba cheart nach mbeadh gá leis an teicníc seo de bharr dearadh gléasraí nua. I gcás gléasraí atá ann cheana, d'fhéadfadh sé nach bhfuil sé infheidhme bacainní a chur isteach mar gheall ar easpa spáis.

1.1.10. **Iarmhair**

BAT 34. Chun cainníocht na dramhaíola a sheoltar lena diúscairt a laghdú, is é an BAT diúscairt miotal, ocsaídí miotail agus sloda olaigh agus sloda hiodrocsaíde a sheachaint trí úsáid a bhaint as teicníc (a) agus meascán iomchuí de theicnící (b) go (h) a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Plean bainistíochta iarmhar	Is cuid de EMS é plean bainistíochta iarmhar (féach BAT 1) agus is tacar beart é a bhfuil sé d'aidhm aige 1) giniúint iarmhar a íoslaghdú, 2) athúsáid, athchúrsáil agus/nó aisghabháil iarmhar a optamú, agus 3) a áirithiú go ndiúscraítear dramhaíl mar is ceart. Féadfar an plean bainistíochta iarmhar a chomhtháthú i bplean foriomlán bainistíochta iarmhar suiteála níos mó (e.g. le haghaidh táirgeadh iarainn agus cruach).	Is iondúil go mbainfidh leibhéal mionsonraithe agus leibhéal foirmlithe an phlean bainistíochta iarmhar le cineál, scála agus castacht na suiteála.
b.	Réamhchóireáil a dhéanamh ar screamh olach mhuilinn chun úsáid bhreise a bhaint aisti	Áirítear leis sin teicnící amhail: — fáisceadh nó millíniú; — an cion ola atá i screamh olach mhuilinn a laghdú, e.g. trí chóireáil theirmeach, níochán, snámhacht.	Infheidhme go ginearálta.

c.	Screamh mhuilinn a úsáid	Bailítear agus úsáidtear screamh mhuilinn ar an láthair nó lasmuigh den láthair, e.g. le linn táirgeadh iarainn agus cruach nó le linn táirgeadh stroighne.	Infheidhme go ginearálta.
d.	Úsáid dramh-mhiotail	Úsáidtear dramh-mhiotal ó phróisis mheicniúla (e.g. ó bhearradh agus ó bhailchríochnú) i dtáirgeadh iarainn agus cruach. Féadfar é sin a dhéanamh ar an láthair nó lasmuigh den láthair.	Infheidhme go ginearálta.
e.	Miotail agus ocsaídí miotail a athchúrsáil ó ghlantachán tirim dramhgháis	Maidir leis an gcodán garbh ocsaídí miotail agus miotail a thagann as glantachán tirim (e.g. scagairí fabraice) a dhéanamh ar gháis dramhaíola ó phróisis mheicniúla (e.g. scarbhú nó meilt), déantar é a aonrú go roghnaitheach trí úsáid a bhaint as teicnící meicniúla (e.g. criathair) nó teicnící maighnéadacha agus déantar é a athchúrsáil, e.g. chuig táirgeadh iarainn agus cruach. Féadfar é sin a dhéanamh ar an láthair nó lasmuigh den láthair.	Infheidhme go ginearálta.
f.	Sloda olach a úsáid	Déantar sloda olach iarmharach, e.g. ó dhíbhealú, a dhí-uisciú chun an ola atá ann a aisghabháil le haghaidh aisghabháil ábhair nó fuinnimh. Más íseal an cion uisce, féadfar an sloda a úsáid go díreach. Féadfar é sin a dhéanamh ar an láthair nó lasmuigh den láthair.	Infheidhme go ginearálta.
g.	Cóireáil theirmeach ar shloda hiodrocsaíde ó aisghabháil aigéid mheasctha	Déantar cóireáil theirmeach ar shloda a ghintear ó aisghabháil aigéid mheasctha chun ábhar ar mhórán fluairíde cailciam a tháirgeadh is féidir a úsáid i dtiontairí dícharbónaithe ocsaigine argóin.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis.
h.	Meáin pléasctha urchair a aisghabháil agus athúsáid	I gcás ina ndéantar díscreamhú meicniúil trí phléascadh urchair, déantar na meáin pléasctha urchair a dheighilt ón screamh agus a athúsáid.	Infheidhme go ginearálta.

BAT 35. Chun cainníocht na dramhaíola ó theothumadh a sheoltar lena diúscairt a laghdú, is é an BAT diúscairt iarmhar a bhfuil sinc iontu a sheachaint trí úsáid a bhaint as na teicnící go léir a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Deannach ó scagairí fabraice a athchúrsáil	Déantar deannach ó scagairí fabraice ina bhfuil clóiríd amóiniam agus clóiríd since a bhailiú agus a athúsáid, e.g. chun oibreáin flosctha a tháirgeadh. Féadfar é sin a dhéanamh ar an láthair nó lasmuigh den láthair.	Infheidhme le linn teothumtha tar éis flosctha amháin. D'fhéadfadh an infheidhmeacht a bheith srianta ag brath ar infhaighteacht margaidh.

b.	Bearrthaí since agus dras uachtair a athchúrsáil	Déantar sinc mhiotalach a aisghabháil ó bhearrthaí since agus ó dhras uachtair trína leá i bhfoirnéisí aisghabhála. Úsáidtear an t-iarmhar a bhfuil sinc ann, e.g. chun ocsaíd since a tháirgeadh. Féadfar é sin a dhéanamh ar an láthair nó lasmuigh den láthair.	Infheidhme go ginearálta.
c.	Dras íochtair a athchúrsáil	Úsáidtear dras íochtair, e.g. i dtionscail na miotal neamhfheiriúil chun sinc a tháirgeadh. Féadfar é sin a dhéanamh ar an láthair nó lasmuigh den láthair.	Infheidhme go ginearálta.

BAT 36. Chun feabhas a chur ar acmhainneacht in-athchúrsáilteachta agus aisghabhála na n-iarmhar a bhfuil sinc iontu ó theothumadh (i.e. bearrthaí since, dras uachtair, dras íochtair, spreachaill since, agus deannach ó scagairí fabraice) chomh maith leis an riosca comhshaoil a bhaineann lena stóráil a chosc nó a laghdú, is é an BAT iad a stóráil ar leithligh óna chéile agus ó iarmhair eile ar:

— **dhromchlaí neamhscagacha, i limistéir iata agus i gcoimeádáin dhúnta/málaí dúnta, i gcás deannach ó scagairí fabraice,**

— **dhromchlaí neamhscagacha agus i limistéir chlúdaithe atá cosanta ar uisce dromchla a ritheann chun srutha, i gcás gach ceann eile de na cineálacha iarmhair thuas.**

BAT 37. Chun éifeachtúlacht ábhair a mhéadú agus chun cainníocht na dramhaíola a sheoltar lena diúscairt ó uigeachtú rollaí saoirsithe, is é an BAT úsáid a bhaint as na teicnící go léir a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc
a.	An eibleacht mheilte a ghlanadh agus a athúsáid	Déantar eibleachtaí meilte a chóireáil trí úsáid a bhaint as deighilteoirí lannógacha nó maighnéadacha nó trí úsáid a bhaint as próiseas moirtithe/gléghlanta chun an sloda meilte a bhaint agus an eibleacht mheilte a athúsáid.
b.	Sloda meilte a chóireáil	Sloda meilte a chóireáil trí dheighilt mhaighnéadach chun cáithníní miotail a aisghabháil agus miotail a athchúrsáil, e.g. chuig táirgeadh iarainn agus cruach.
c.	Rollaí saoirsithe caite a athchúrsáil	Déantar rollaí saoirsithe caite nach bhfuil oiriúnach chun uigeachtú a dhéanamh orthu a athchúrsáil chuig táirgeadh iarainn agus cruach nó cuirtear ar ais chuig an monaróir iad chun go n-athdhéanfar iad.

Tugtar teicnící breise earnáilsonracha chun cainníocht na dramhaíola a sheoltar lena diúscairt a laghdú i Roinn 1.4.4 de na conclúidí BAT seo.

1.2. ***Conclúidí BAT maidir le teorolladh***

Tá feidhm ag na conclúidí BAT sa roinn seo sa bhreis ar na conclúidí BAT ginearálta a thugtar i Roinn 1.1.

1.2.1. **Éifeachtúlacht fuinnimh**

BAT 38. Chun éifeachtúlacht ábhair le linn téamh bunábhair a mhéadú, is é an BAT úsáid a bhaint as meascán de na teicnící a thugtar in BAT 11 in éineacht le meascán iomchuí de na teicnící a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Teilgean cruthanna beagnach críochnaitheach i gcás leaca tanaí agus bíoma-chrotán agus rolladh ina dhiaidh sin	Féach Roinn 1.7.1.	Infheidhme maidir le gléasraí atá in aice le teilgean leanúnach agus laistigh de theorainneacha leagan amach an ghléasra agus laistigh de theorainneacha sonraíochtaí táirge, agus infheidhme sa chás sin amháin.

b.	Luchtú te/díreach	Luchtaítear táirgí cruach a dhéantar le teilgean leanúnach go díreach isteach sna foirnéisí atéite agus na táirgí cruach sin te.	Infheidhme maidir le gléasraí atá in aice le teilgean leanúnach agus laistigh de theorainneacha leagan amach an ghléasra agus laistigh de theorainneacha sonraíochtaí táirge, agus infheidhme sa chás sin amháin.
c.	Aisghabháil teasa ó fhuarú sleamhnán	Déantar gal a tháirgtear nuair a fhuaraítear na sleamhnáin lena dtacaítear leis an mbunábhar sna foirnéisí atéite a eastóscadh agus a úsáid i bpróisis eile de chuid an ghléasra.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis agus/nó easpa éilimh oiriúnaigh le haghaidh gaile.
d.	Imchoimeád teasa le linn aistriú an bhunábhair	Úsáidtear clúdaigh inslithe idir an teilgeoir leanúnach agus an fhoirnéis atéite, agus idir an mhuileann gharbhaithe agus an mhuileann bhailchríochnaithe.	Infheidhme go ginearálta laistigh de theorainneacha leagan amach an ghléasra.
e.	Boscaí corna	Féach Roinn 1.7.1.	Infheidhme go ginearálta.
f.	Foirnéisí aisghabhála cornaí	Baintear úsáid as foirnéisí aisghabhála cornaí sa bhreis ar bhoscaí corna chun teocht rollta na gcornaí a athbhunú agus iad a thabhairt ar ais go gnáthsheicheamh rollta i gcás briseadh in oibriú muilinn rollta.	Infheidhme go ginearálta.
g.	Fáisceán socraithe méide	Féach BAT 39 (a). Baintear úsáid as fáisceán socraithe méide chun éifeachtúlacht fuinnimh le linn téamh bunábhair a mhéadú mar leis sin, is féidir an ráta luchtaithe the a mhéadú.	Infheidhme i gcás gléasraí nua agus mór-uasghráduithe gléasra ar mhuilte stéille te, agus infheidhme sna cásanna sin amháin.

BAT 39. Chun éifeachtúlacht ábhair le linn rollta a mhéadú, is é an BAT úsáid a bhaint as an dá theicníc a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Fáisceán socraithe méide	Nuair a úsáidtear fáisceán socraithe méide roimh an muilinn gharbhaithe, is féidir an ráta luchtaithe the a mhéadú go mór, agus is é an toradh a bhíonn air laghdú leithid níos aonfhoirmí ag imeall agus i lár an táirge. Bíonn cruth beagnach dronuilleogach ar an leac deiridh, rud a laghdaíonn go mór líon na ngeábh rollta is gá chun sonraíochtaí táirge a chomhlíonadh.	Infheidhme maidir le muilte stéille te amháin. Infheidhme i gcás gléasraí nua agus mór-uasghráduithe gléasraí amháin.
b.	Rolladh ríomhchuidithe a optamú	Rialaítear an laghdú tiúis trí úsáid a bhaint as ríomhaire chun líon na ngeábh rollta a íoslaghdú.	Infheidhme go ginearálta.

c.	Frithchuimilt rollta a laghdú	Féach Roinn 1.7.1.	Infheidhme maidir le muilte stéille te amháin.
d.	Boscaí corna	Féach Roinn 1.7.1.	Infheidhme go ginearálta.
e.	Seastán trí rolla	Le seastán trí rolla, méadaítear laghdú na roinne de réir an gheábha, rud a fhágann go mbíonn laghdú foriomlán ar líon na ngeábh rollta is gá chun slata sreinge agus barraí a tháirgeadh.	Infheidhme go ginearálta.
f.	Teilgean cruthanna beagnach críochnaitheach i gcás leaca tanaí agus bíoma-chrotán agus rolladh ina dhiaidh sin	Féach Roinn 1.7.1.	Infheidhme maidir le gléasraí atá in aice le teilgean leanúnach agus laistigh de theorainneacha leagan amach an ghléasra agus laistigh de theorainneacha sonraíochtaí táirge, agus infheidhme sa chás sin amháin.

Tábla 1.22

Leibhéil feidhmíochta comhshaoil a bhaineann le BAT (BAT-AEPLanna) le haghaidh ídiú fuinnimh sonrach le linn rollta

Táirgí cruach ag deireadh an phróisis rollta	Aonad	BAT-AEPL (meán bliantúil)
Cornaí teorollta (stiallacha), plátaí troma	MJ/t	100-400
Barraí, slata	MJ/t	100-500 (1)
Bíomaí, billéid, ráillí, feadáin	MJ/t	100-300

(1) I gcás cruach ard-chóimhiotail (e.g. cruach dhosmálta ástainíteach), is é 1 000 MJ/t an ceann uachtair den raon BAT-AEPLanna.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 6.

1.2.2. **Éifeachtúlacht ábhair**

BAT 40. Chun éifeachtúlacht ábhair a mhéadú, agus chun cainníocht na dramhaíola a sheoltar lena diúscairt ó chóireáil bunábhair a laghdú, is é an BAT an gá le cóiriú a sheachaint nó, i gcás nach bhfuil sin indéanta, a laghdú trí cheann amháin nó meascán de na teicnící a thugtar thíos a chur i bhfeidhm.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Rialú cáilíochta ríomhchuidithe	Rialaítear cáilíocht na leaca le ríomhaire lenar féidir dálaí an teilgin a choigeartú chun lochtanna dromchla a íoslaghdú agus lenar féidir scarbhú de láimh a dhéanamh ar an limistéar/na limistéir a ndearnadh damáiste dó/dóibh seachas scarbhú a dhéanamh ar an leac ar fad.	Infheidhme maidir le gléasraí a bhfuil teilgean leanúnach acu, agus infheidhme sa chás sin amháin.
b.	Scoilteadh leac	Sula ndéantar na leaca (ar minic leithid éagsúla a bheith acu tar éis iad a theilgean) a theorolladh, déantar scoilteanna iontu le gairis scoilte, trí rolladh scoilte nó le tóirsí, bíodh go n-oibrítear de láimh nó go bhfuil siad suite ar mheaisín.	D'fhéadfadh sé nach bhfuil sé infheidhme maidir le leaca a tháirgtear ó uingí.

c.	Leaca de chineál dinge a chiumhaisiú nó a bhearradh	Déantar leaca de chineál dinge a rolladh faoi shocruithe speisialta ar dá réir go ndéantar an ding a bhaint trí chiumhaisiú (e.g. trí úsáid a bhaint as rialú uathoibríoch leithid nó fáisceán socraithe méide) nó trí bhearradh.	D'fhéadfadh sé nach bhfuil sé infheidhme maidir le leaca a tháirgtear ó uingí. Infheidhme i gcás gléasraí nua agus mór-uasghráduithe gléasraí amháin.

BAT 41. Chun an éifeachtúlacht ábhair a mhéadú le linn rollta chun táirgí cothroma a tháirgeadh, is é an BAT giniúint dramh-mhiotal a laghdú trí úsáid a bhaint as an dá theicníc a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc
a.	Bearradh a optamú	Rialaítear bearradh an bhunábhair tar éis é a gharbhú le córas tomhais crutha (e.g. ceamara) chun an méid miotail a bhearrtar a íoslaghdú.
b.	Cruth an bhunábhair a rialú le linn rollta	Déantar faireachán agus rialú ar aon dífhoirmiúchán a tharlaíonn don bhunábhar le linn rollta chun a áirithiú go bhfuil cruth chomh dronuilleogach agus is féidir ar an gcruach rollta agus chun an gá le bearradh a íoslaghdú.

1.2.3. **Astaíochtaí san aer**

BAT 42. Chun astaíochtaí deannaigh, nicile agus luaidhe san aer a laghdú le linn próiseála meicniúla (lena n-áirítear scoilteadh, díscreamhú, meilt, garbhú, rolladh, bailchríochnú, leibhéaladh), scarbhaithe agus táthaithe, is é an BAT na hastaíochtaí a bhailiú trí úsáid a bhaint as teicnící (a) agus (b) agus sa chás sin an dramhghás a chóireáil trí úsáid a bhaint as ceann amháin nó meascán de theicnící (c) go (e) a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
Astaíochtaí a bhailiú			
a.	Scarbhú agus meilt iata in éineacht le heastóscadh aeir	Déantar oibríochtaí scarbhaithe (seachas scarbhú láimhe) agus oibríochtaí meilte ar bhealach go hiomlán iata (e.g. faoi chochaill iata) agus eastósctar aer.	Infheidhme go ginearálta.
b.	Eastóscadh aeir chomh gar don fhoinse astaíochta agus is féidir	Bailítear astaíochtaí ó scoilteadh, díscreamhú, garbhú, rolladh, bailchríochnú, leibhéaladh agus táthú, mar shampla trí úsáid a bhaint as eastóscadh cochaill nó liopaí. Maidir le garbhú agus rolladh, i gcás leibhéil ísle giniúna deannaigh, e.g. faoi bhun 100 g/h, féadfar spraeanna uisce a úsáid ina ionad sin (féach BAT 43).	D'fhéadfadh sé nach bhfuil sé infheidhme maidir le táthú i gcás leibhéil ísle giniúna deannaigh, e.g. faoi bhun 50 g/h.
Cóireáil dramhgháis			
c.	Deascaire leictreastatach	Féach Roinn 1.7.2.	Infheidhme go ginearálta.

d.	Scagaire fabraice	Féach Roinn 1.7.2.	D'fhéadfadh sé nach bhfuil sé infheidhme maidir le dramhgháis a bhfuil cion ard taise iontu.
e.	Fliuchsciúradh	Féach Roinn 1.7.2.	Infheidhme go ginearálta.

Tábla 1.23

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí clasaithe deannaigh, nicile agus luaidhe san aer ó phróisis mheicniúla (lena n-áirítear scoilteadh, díscreamhú, meilt, garbhú, rolladh, bailchríochnú, leibhéaladh), scarbhú agus táthú

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
Deannach	mg/Nm^3	< 2-5 ([1])
Ni		< 0,01-0,1 ([2])
Pb		< 0,01-0,035 ([2])

([1]) I gcás nach bhfuil scagaire fabraice infheidhme, féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AELanna a bheith níos airde agus suas le 7 mg/Nm3.
([2]) Níl feidhm ag an BAT-AEL ach amháin i gcás ina sainaithnítear go bhfuil an tsubstaint lena mbaineann ábhartha sa sruth dramhgháis bunaithe ar an bhfardal a thugtar in BAT 2.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

BAT 43. Chun astaíochtaí deannaigh, nicile agus luaidhe san aer a laghdú le linn garbhaithe agus rollta i gcás leibhéil ísle giniúna deannaigh, e.g. faoi bhun 100 g/h. (féach BAT 42 (b))), is é an BAT spraeanna uisce a úsáid.

Tuairisc

Déantar córais insteallta spraeála uisce a shuiteáil ag an taobh imeachta de gach seastán garbhaithe agus rollta chun giniúint deannaigh a laghdú. Le cáithníní deannaigh a bhogthaisiú, éascaítear ceirtleánú agus socrú deannaigh. Bailítear an t-uisce ag bun an tseastáin agus déantar é a chóireáil (féach BAT 31).

1.3. ***Conclúidí BAT maidir le fuar-rolladh***

Tá feidhm ag na conclúidí BAT sa roinn seo sa bhreis ar na conclúidí BAT ginearálta a thugtar i Roinn 1.1.

1.3.1. **Éifeachtúlacht fuinnimh**

BAT 44. Chun éifeachtúlacht ábhair le linn rollta a mhéadú, is é an BAT úsáid a bhaint as an dá theicníc a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Rolladh leanúnach i gcás cruach íseal-chóimhiotail agus chóimhiotail	Úsáidtear rolladh leanúnach (e.g. trí mhuilte tandaim a úsáid) in ionad gnáthrolladh neamhleanúnaigh (e.g. trí mhuilte cúlaithe a úsáid), rud a fhágann fotha cobhsaí agus nach mbíonn gá le trealamh a thosú agus a mhúchadh chomh minic céanna.	Infheidhme i gcás gléasraí nua agus mór-uasghráduithe gléasraí amháin. Féadfar srian a chur leis an infheidhmeacht mar gheall ar shonraíochtaí táirgí.
b.	Frithchuimilt rollta a laghdú	Féach Roinn 1.7.1.	Infheidhme go ginearálta.

c.	Rolladh ríomhchuidithe a optamú	Rialaítear an laghdú tiúis trí úsáid a bhaint as ríomhaire chun líon na ngeábh rollta a íoslaghdú.	Infheidhme go ginearálta.

Tábla 1.24

Leibhéil feidhmíochta comhshaoil a bhaineann le BAT (BAT-AEPLanna) le haghaidh ídiú fuinnimh sonrach le linn rollta

Táirgí cruach ag deireadh an phróisis rollta	Aonad	BAT-AEPL (Meán bliantúil)
Cornaí fuar-rollta	MJ/t	100-300 [1]
Cruach phacáistithe	MJ/t	250-400

[1] I gcás cruach ard-chóimhiotail (e.g. cruach dhosmálta ástainíteach), féadfaidh an ceann uachtair den raon BAT-AEPLanna a bheith níos airde agus suas le 1 600 MJ/t.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 6.

1.3.2. **Éifeachtúlacht ábhair**

BAT 45. Chun éifeachtúlacht ábhair a mhéadú agus chun cainníocht na dramhaíola a sheoltar lena diúscairt ó rolladh a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as na teicnící go léir a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Faireachán agus coigeartú a dhéanamh ar cháilíocht na heibleachta rollta	Déantar faireachán tráthrialta nó leanúnach ar shaintréithe tábhachtacha na eibleachta rollta (e. g. tiúchan ola, pH, méid na mbraoiníní eibleachta, an t-innéacs gallúnaithe, tiúchan aigéid, tiúchan mínbhrus iarainn, tiúchan na mbaictéar) chun aimhrialtachtaí i gcáilíocht na heibleachta a bhrath agus gníomhaíocht cheartaitheach a dhéanamh, más gá.	Infheidhme go ginearálta.
b.	Éilliú na heibleachta rollta a chosc	Coisctear éilliú na heibleachta rollta trí theicnící amhail: — rialú tráthrialta agus cothabháil choisctheach an chórais hiodrálaigh agus an chórais imshruthaithe eibleacht, — fás baictéar sa chóras eibleachta rollta a laghdú trí ghlanadh tráthrialta nó trí oibriú ag teochtaí ísle.	Infheidhme go ginearálta.

c.	An eibleacht rollta a ghlanadh agus a athúsáid	Baintear cáithníní ar fuaidreamh (e.g. deannach, slisní cruach agus screamh) lena n-éillítear an eibleacht rollta i gciorcad glantacháin (atá bunaithe de ghnáth ar mhoirtiú in éineacht le scagachán agus/nó deighilt mhaighnéadach) chun cáilíocht na heibleachta a áirithiú agus déantar an eibleacht rollta chóireáilte a athúsáid. Tá leibhéal na hathúsáide teoranta mar gheall ar chion na n-eisíontas san eibleacht.	Féadfar srian a chur leis an infheidhmeacht mar gheall ar shonraíochtaí táirgí.
d.	Roghnú optamach na hola rollta agus an chórais eibleachta	Déantar ola rollta agus córais eibleachta a roghnú go cúramach chun an fheidhmíocht optamach a sholáthar le haghaidh an phróisis áirithe agus an táirge áirithe. Is iad seo a leanas, mar shampla, na saintréithe ábhartha atá le cur san áireamh: — bealú maith; — an acmhainneacht atá ann éilleáin a dheighilt go héasca, — cobhsaíocht na heibleachta agus easrú na hola san eibleacht, — easpa díghrádaithe na hola ar feadh roinnt ama réchasta.	Infheidhme go ginearálta.
e.	Ídiú ola/eibleachta rollála a íoslaghdú	Déantar ídiú ola/eibleachta rollta a íoslaghdú trí úsáid a bhaint as teicnící amhail: — an tiúchan ola a theorannú don íosmhéid is gá le haghaidh bealaithe, — tuliompar eibleachta ó na seastáin a úsáideadh roimhe a theorannú (e.g. trí na siléir eibleachta a dheighilt, sciath a chur ar na seastáin mhuilinn), — úsáid a bhaint as sceana aeir in éineacht le súchán na n-imeall chun an eibleacht agus ola iarmharach ar an stiall a laghdú.	Infheidhme go ginearálta.

1.3.3. **Astaíochtaí san aer**

BAT 46. Chun astaíochtaí deannaigh, nicile agus luaidhe san aer ó dhíchuaileáil, réamh-dhíscreamhú meicniúil, leibhéaladh agus táthú a laghdú, is é an BAT na hastaíochtaí a bhailiú trí úsáid a bhaint as teicníc (a) agus sa chás sin an dramhghás a chóireáil trí úsáid a bhaint as teicníc (b).

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
Astaíochtaí a bhailiú			
a.	Eastóscadh aeir chomh gar don fhoinse astaíochta agus is féidir	Bailítear astaíochtaí ó dhíchuaileáil, réamh-dhíscreamhú meicniúil, leibhéaladh agus táthú, mar shampla trí úsáid a bhaint as eastóscadh cochaill nó liopaí.	D'fhéadfadh sé nach bhfuil sé infheidhme maidir le táthú i gcás leibhéil ísle giniúna deannaigh, e.g. faoi bhun 50 g/h.
Cóireáil dramhgháis			
b.	Scagaire fabraice	Féach Roinn 1.7.2.	Infheidhme go ginearálta.

Tábla 1.25

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí clasaithe deannaigh, nicile agus luaidhe san aer ó dhíchuaileáil, réamh-dhíscreamhú meicniúil, leibhéaladh agus táthú

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
Deannach	mg/Nm³	< 2-5
Ni		< 0,01-0,1 ([1])
Pb		≤ 0,003 ([1])

([1]) Níl feidhm ag an BAT-AEL ach amháin i gcás ina sainaithnítear go bhfuil an tsubstaint lena mbaineann ábhartha sa sruth dramhgháis bunaithe ar an bhfardal a thugtar in BAT 2.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

BAT 47. Chun astaíochtaí ceo ola san aer ó fhaghairt a chosc nó a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as ceann de na teicnící a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
a.	Faghairt thirim	Ní úsáidtear uisce ná bealadh ar bith le haghaidh faghartha.	Níl sé infheidhme maidir le táirgí pacáistithe stánphláta ná táirgí eile a bhfuil ceanglais arda fadaithe acu.
b.	Bealadh ísealtoirte le linn faghartha fliche	Baintear úsáid as córais bealaithe ísealtoirte chun an méid cruinn bealaidh is gá a sholáthar chun an fhrithchuimilt idir na rollaí saoirsithe agus an bunábhar a laghdú.	Féadfar srian a chur leis an infheidhmeacht mar gheall ar shonraíochtaí táirgí i gcás cruach dhosmálta.

BAT 48. Chun astaíochtaí ceo ola san aer ó rolladh, ó fhaghairt fhliuch agus ó bhailchríochnú a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as teicníc (a) in éineacht le teicníc (b) nó in éineacht leis an dá theicníc (b) agus (c) a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc
Astaíochtaí a bhailiú		
a.	Eastóscadh aeir chomh gar don fhoinse astaíochta agus is féidir	Bailítear astaíochtaí ó rolladh, ó fhaghairt fhliuch agus ó bhailchríochnú, mar shampla trí úsáid a bhaint as eastóscadh cochaill nó liopaí.

Cóireáil dramhgháis		
b.	Dínéaltóir	Féach Roinn 1.7.2.
c.	Deighilteoir ceo ola	Úsáidtear deighilteoirí ina bhfuil sciathphacáistíocht, plátaí imbhuailte nó pillíní mogaill chun an ola a dheighilt ón aer eastósctha.

Tábla 1.26

Leibhéal astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AEL) le haghaidh astaíochtaí clasaithe TVOC san aer ó rolladh, ó fhaghairt fhliuch agus ó bhailchríochnú

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
TVOC	mg/Nm^3	< 3-8

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

1.4. **Conclúidí BAT maidir le sreangtharraingt**

Tá feidhm ag na conclúidí BAT sa roinn seo sa bhreis ar na conclúidí BAT ginearálta a thugtar i Roinn 1.1.

1.4.1. **Éifeachtúlacht fuinnimh**

BAT 49. Chun éifeachtúlacht fuinnimh agus ábhair dabhcha luaidhe a mhéadú, is é an BAT úsáid a bhaint as ciseal cosanta snámhach ar dhromchla na ndabhcha luaidhe nó clúdaigh umair.

Tuairisc

Le cisil cosanta shnámhacha agus clúdaigh umair déantar caillteanais teasa agus oscaídiú luaidhe a íoslaghdú.

1.4.2. **Éifeachtúlacht ábhair**

BAT 50. Chun éifeachtúlacht ábhair a mhéadú agus chun cainníocht na dramhaíola a sheoltar lena diúscairt ó tharraingt fhliuch, is é an BAT an bealadh sreangtharraingthe a ghlanadh agus a athúsáid.

Tuairisc

Úsáidtear ciorcad glantacháin, e.g. le scagachán agus/nó le lártheifneoiriú, chun an bealadh sreangtharraingthe a ghlanadh lena athúsáid.

1.4.3. **Astaíochtaí san aer**

BAT 51. Chun astaíochtaí deannaigh agus luaidhe san aer ó dhabhcha luaidhe a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint na teicnící go léir a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc
Giniúint astaíochtaí a laghdú		
a.	Tuliompar luaidhe a íoslaghdú	Áirítear leis na teicnící gairbhéal antraicíte a úsáid chun luaidhe a scríobadh agus an dabhach luaidhe a chúpláil le picilt in-líne.
b.	Ciseal cosanta snámhach nó clúdach umair	Féach BAT 49. Le cisil cosanta shnámhacha agus clúdaigh umair, laghdaítear astaíochtaí san aer freisin.
Astaíochtaí a bhailiú		
c.	Eastóscadh aeir chomh gar don fhoinse astaíochta agus is féidir	Bailítear astaíochtaí ón dabhach luaidhe, mar shampla trí úsáid a bhaint as eastóscadh cochaill nó liopaí.

Cóireáil dramhgháis		
d.	Scagaire fabraice	Féach Roinn 1.7.2.

Tábla 1.27

Leibhéil astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AELanna) le haghaidh astaíochtaí clasaithe deannaigh agus luaidhe san aer ó dhabhcha luaidhe

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
Deannach	mg/Nm^3	< 2-5
Pb	mg/Nm^3	≤ 0,5

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

BAT 52. Chun astaíochtaí deannaigh san aer ó tharraingt thirim a laghdú, is é an BAT na hastaíochtaí a bhailiú trí úsáid a bhaint as teicníc (a) nó (b) agus an dramhghás a chóireáil trí úsáid a bhaint as teicníc (c) a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
Astaíochtaí a bhailiú			
a.	Meaisín iata tarraingthe in éineacht le heastóscadh aeir	Tá an meaisín tarraingthe ar fad iata chun easrú deannaigh a sheachaint agus eastósctar an t-air.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar leagan amach an ghléasra.
b.	Eastóscadh aeir chomh gar don fhoinse astaíochta agus is féidir	Bailítear astaíochtaí ón meaisín tarraingthe, mar shampla trí úsáid a bhaint as eastóscadh cochaill nó liopaí.	Infheidhme go ginearálta.
Cóireáil dramhgháis			
c.	Scagaire fabraice	Féach Roinn 1.7.2.	Infheidhme go ginearálta.

Tábla 1.28

Leibhéal astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AEL) le haghaidh astaíochtaí clasaithe deannaigh san aer ó tharraingt thirim

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
Deannach	mg/Nm^3	< 2-5

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

BAT 53. Chun astaíochtaí ceo ola san aer ó dhabhcha ola le haghaidh fuaraithe a laghdú, is é an BAT úsáid a bhaint as an dá theicníc a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc
Astaíochtaí a bhailiú		
a.	Eastóscadh aeir chomh gar don fhoinse astaíochta agus is féidir	Bailítear astaíochtaí ó dhabhcha ola le haghaidh fuaraithe, mar shampla trí úsáid a bhaint as eastóscadh cochaill chliathánaigh nó eastóscadh liopaí.

Cóireáil dramhgháis		
b.	Dínéaltóir	Féach Roinn 1.7.2.

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

1.4.4. **Iarmhair**

BAT 54. Chun cainníocht na dramhaíola a sheoltar lena diúscairt a laghdú, is é an BAT diúscairt iarmhar a bhfuil luaidhe iontu a sheachaint trína n-athchúrsáil, e.g. chuig tionscail na miotal neamhfheiriúil chun luaidhe a tháirgeadh.

BAT 55. Chun an riosca comhshaoil a bhaineann le hiarmhair a bhfuil luaidhe iontu ó dhabhcha luaidhe a stóráil, (e.g. ábhair cisil cosanta agus ocsaídí luaidhe) a chosc nó a laghdú, is é an BAT iarmhair a bhfuil luaidhe iontu a stóráil ar leithligh ó iarmhair eile, ar dhromchlaí neamhscagacha agus i limistéir iata nó i gcoimeádáin dhúnta.

1.5. ***Conclúidí BAT maidir le bratú teothumtha a dhéanamh ar leatháin agus ar shreanga***

Tá feidhm ag na conclúidí BAT sa roinn seo sa bhreis ar na conclúidí BAT ginearálta a thugtar i Roinn 1.1.

1.5.1. **Éifeachtúlacht ábhair**

BAT 56. Chun éifeachtúlacht ábhair le linn teothumadh leanúnach a dhéanamh ar stiallacha, is é an BAT bratú iomarcach le miotail a sheachaint trí úsáid a bhaint as an dá theicníc a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc
a.	Sceana aeir chun tiús an bhrataithe a rialú	Tar éis an stiall a bhaint as an dabhach since, séideann scairdeanna aeir atá sínte thar leithead na stéille an bratú iomarcach miotail ó dhromchla na stéille isteach sa chitealfhoirnéis ghalbhánaithe arís.
b.	An stiall a chobhsú	Cuirtear feabhas ar éifeachtúlacht bhaint an bhrataithe iomarcaigh le sceana aeir trí ascaluithe na stéille a theorannú, e.g. trí teannas na stéille a mhéadú, trí imthacaí pota íseal-chreathaidh a úsáid, trí cobhsaitheoirí leictreamaighnéadacha a úsáid.

BAT 57. Chun éifeachtúlacht ábhair le linn teothumadh leanúnach a dhéanamh ar shreang, is é an BAT bratú iomarcach le miotail a sheachaint trí úsáid a bhaint as ceann amháin de na teicnící a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc
a.	Cuimilt aeir nó nítrigine	Tar éis an sreang a bhaint as an dabhach since, séideann scairdeanna ciorclacha aeir nó gáis thart timpeall ar an sreang an bratú iomarcach miotail ó dhromchla na sreinge isteach sa chitealfhoirnéis ghalbhánaithe arís.
b.	Cuimilt mheicniúil	Tar éis an sreang a bhaint as an dabhach since, cuirtear trí threalamh/ábhar cuimilte í (e.g. pillíní, buinní, fáinní, gráinneach gualaigh) a bhaineann an bratú iomarcach miotail de dhromchla na sreinge agus a chuireann isteach sa chitealfhoirnéis ghalbhánaithe arís é.

1.6. ***Conclúidí BAT maidir le baiscghalbhánaithe***

Tá feidhm ag na conclúidí BAT sa roinn seo sa bhreis ar na conclúidí BAT ginearálta a thugtar i Roinn 1.1.

1.6.1. **Iarmhair**

BAT 58. Chun cosc a chur ar ghiniúint aigéad caite a bhfuil tiúchan ard since agus iarainn acu nó, i gcás nach bhfuil sé sin indéanta, chun an chainníocht díobh a sheoltar lena diúscairt a laghdú, is é an BAT picilt a dhéanamh ar leithligh ó sniogadh.

Tuairisc

Déantar picilt agus sniogadh in umair ar leithligh chun cosc a chur ar ghiniúint aigéad caite a bhfuil tiúchan ard since agus iarainn acu nó chun an chainníocht díobh a sheoltar lena diúscairt a laghdú.

Infheidhmeacht

D'fhéadfadh an infheidhmeacht maidir le gléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis i gcás ina bhfuil gá le humair bhreise le haghaidh sniogtha.

BAT 59. Chun laghdú a dhéanamh ar chainníocht na tuaslagán sniogtha caite a bhfuil tiúchan ard since iontu agus a sheoltar lena diúscairt, is é an BAT na tuaslagáin sniogtha chaite agus/nó an $ZnCl_2$ agus an NH_4Cl atá iontu a aisghabháil.

Tuairisc

Áirítear an méid seo a leanas le teicnící chun tuaslagáin sniogtha chaite a bhfuil tiúchan ard since iontu a aisghabháil ar an láthair nó lasmuigh den láthair:

— Sinc a bhaint trí ianmhalartú. Féadfar an t-aigéad cóireáilte a úsáid le linn picilte, agus féadfar an tuaslagán a bhfuil ZnCl2 agus NH_4Cl ann agus a thagann as sniogadh an roisín ianmhalartaithe a úsáid le linn flosctha.

— Sinc a bhaint trí eastóscadh tuaslagóirí. Féadfar an t-aigéad cóireáilte a úsáid le linn picilte, agus féadfar an tiúchan a bhfuil sinc ann agus a thagann as sniogadh agus galú a úsáid chun críoch eile.

1.6.2. **Éifeachtúlacht ábhair**

BAT 60. Chun éifeachtúlacht ábhair le linn teothumtha a mhéadú, is é an BAT úsáid a bhaint as an dá theicníc a thugtar thíos.

Teicníc		Tuairisc
a.	Aga tumtha optamaithe	Déantar an t-aga tumtha a theorannú don fhad is gá chun sonraíochtaí tiúis an bhrataithe a bhaint amach.
b.	Saotharphíosaí a tharraingt as an dabhach go mall	Trí na saotharphíosaí galbhánaithe a tharraingt go mall as an gcitealfhoirnéis ghalbhánaithe, cuirtear feabhas ar dhraenáil agus laghdaítear spreachaill since.

BAT 61. Chun éifeachtúlacht ábhair a mhéadú agus chun cainníocht na dramhaíola a sheoltar lena diúscairt ó shinc iomarcach a shéideadh ó fheadáin ghalbhánaithe a laghdú, is é an BAT cáithníní a bhfuil sinc iontu a aisghabháil agus iad a athúsáid sa chitealfhoirnéis ghalbhánaithe nó iad a sheoladh le haghaidh aisghabháil since.

1.6.3. **Astaíochtaí san aer**

BAT 62. Chun astaíochtaí HCl san aer ó phicilt agus sniogadh le linn baiscghalbhánaithe a laghdú, is é an BAT na paraiméadair oibriúcháin (i.e. teocht agus tiúchan aigéid sa dabhach) a rialú agus na teicnící a thugtar thíos a úsáid san ord tosaíochta seo a leanas:

— **teicníc (a) in éineacht le teicníc (c),**

— **teicníc (b) in éineacht le teicníc (c),**

— **teicníc (d) in éineacht le teicníc (b),**

— **teicníc (d).**

Is é teicníc (d) an BAT i gcás gléasraí atá ann cheana féin amháin agus ar choinníoll go n-áirithítear léi leibhéal comhionann cosanta comhshaoil ar a laghad i gcomparáid le teicníc (c) a úsáid in éineacht le teicnící (a) nó (b).

Teicníc		Tuairisc	Infheidhmeacht
Astaíochtaí a bhailiú			
a.	Roinn réamhchóireála iniata le heastóscadh	Imchochlaítear an roinn réamhchóireála ar fad (e.g. díbhealú, picilt, floscú) agus eastósctar an mhúch ón iniamh.	Infheidhme i gcás gléasraí nua agus mór-uasghráduithe gléasraí amháin
b.	Eastóscadh trí eastóscadh cochaill chliathánaigh nó eastóscadh liopaí	Eastósctar múch aigéid ó na humair phicilte trí úsáid a bhaint as eastóscadh cochaill chliathánaigh nó eastóscadh liopaí ar imeall na n-umar picilte. Féadfar a áireamh leis sin astaíochtaí ó dhabhcha díbhealaithe.	D'fhéadfadh an infheidhmeacht i ngléasraí atá ann cheana a bheith srianta mar gheall ar easpa spáis.
Cóireáil dramhgháis			
c.	Fliuchsciúradh agus dínéaltóir ina dhiaidh	Féach Roinn 1.7.2.	Infheidhme go ginearálta
Giniúint astaíochtaí a laghdú			
d.	Raon teoranta oibriúcháin i gcás aigéad hidreaclórach i ndabhcha oscailte picilte	Déantar dabhcha aigéid hidreaclóraigh a oibriú go docht laistigh den raon teochta agus tiúchana HCl a chinntear leis na dálaí seo a leanas: a) $4\ °C < T < (80 - 4\ w)\ °C$; b) 2 % de réir meáchain $< w <$ (20 − T/4) % de réir meáchain, i gcás inarb é *T* teocht an aigéid phicilte a shloinntear in °C agus i gcás inarb é *w* an tiúchan HCl a shloinntear in % de réir meáchain. Déantar teocht na daibhche a thomhas uair sa lá ar a laghad. Déantar an tiúchan HCl sa dabhach a thomhas gach uair a dhéantar aigéad úr a athsholáthar agus in aon chás uair sa tseachtain ar a laghad. Chun galú a theorannú, déantar gluaiseacht aeir trasna dhromchlaí na daibhche (e.g. mar gheall ar aeráil) a íoslaghdú.	Infheidhme go ginearálta

Tábla 1.29

Leibhéal astaíochta a bhaineann le BAT (BAT-AEL) le haghaidh astaíochtaí clasaithe HCl san aer ó phicilt agus ó sniogadh le haigéad hidreaclórach le linn baiscghalbhánaithe

Paraiméadar	Aonad	BAT-AEL (Meán laethúil nó meán thar an tréimhse samplála)
HCl	mg/Nm^3	< 2-6

Leagtar an faireachán gaolmhar amach in BAT 7.

1.6.4. **Sceitheadh fuíolluisce**

BAT 63. Ní hé an BAT fuíolluisce dramhaíola a sceitheadh ó bhaiscghalbhánaithe.

Tuairisc

Ní ghintear ach iarmhair leachtacha (e.g. aigéad picilte caite, tuaslagáin díbhealaithe chaite agus tuaslagáin flosctha chaite). Bailítear na hiarmhair sin. Déantar cóireáil iomchuí orthu le haghaidh athchúrsála nó aisghabhála agus/nó seoltar iad lena ndiúscairt (féach BAT 18 agus BAT 59).

1.7. ***Tuairiscí ar theicnící***

1.7.1. **Teicnící chun éifeachtúlacht fuinnimh a mhéadú**

Teicníc	Tuairisc
Boscaí corna	Suitear boscaí inslithe idir an mhuileann gharbhaithe agus an mhuileann bhailchríochnaithe chun caillteanais teochta ó bhunábhar linn próisis chuaileála/díchuaileála a íoslaghdú agus ionas gur féidir fórsaí rollta níos ísle a bheith ann i muilte stéille te.
Optamú dócháin	Bearta a ghlactar chun éifeachtúlacht an tiontaithe fuinnimh a uasmhéadú san fhoirnéis, agus an tráth céanna, astaíochtaí a íoslaghdú (go háirithe CO). Baintear é sin amach trí mheascán teicnící lena n-áirítear dea-dhearadh na foirnéise, optamú na teochta (e.g. meascadh éifeachtúil an bhreosla agus an aeir dócháin) agus aga cónaithe sa chrios dócháin, agus úsáid a bhaint as uathoibriú agus rialú foirnéisí.
Dóchán gan lasair	Baintear dóchán gan lasair amach trí bhreosla agus aer dócháin a instealladh ar leithligh i gcuasán dócháin na foirnéise ag ardluas chun foirmiú lasrach a chosc agus foirmiú NO_X teirmeach a laghdú agus, an tráth céanna, dáileadh teasa níos aonfhoirmí a chruthú ar fud an chuasáin. Féadfar dóchán gan lasair a úsáid in éineacht le dóchán ocsaibhreosla.
Uathoibriú agus rialú foirnéisí	Déantar an próiseas teasa a optamú trí úsáid a bhaint as córas ríomhaireachta lena rialaítear i bhfíor-am príomh-pharaiméadair amhail teocht na foirnéise agus an bhunábhair, an cóimheas idir aer agus breosla agus brú na foirnéise.
Teilgean cruthanna beagnach críochnaitheach i gcás leaca tanaí agus bíoma-chrotán agus rolladh ina dhiaidh sin	Déantar leaca tanaí agus bíoma-chrotáin a tháirgeadh trí theilgean agus rolladh a chomhcheangal i gcéim phróisis amháin. Laghdaítear an gá atá leis an bunábhar a ath-théamh sula ndéantar é a rolladh agus líon na ngeábhanna rollta.
An dearadh agus oibriú SNCR/SCR a optamú	Optamú a dhéanamh ar an gcóimheas idir imoibrí agus NO_X thar thrasghearradh na foirnéise nó an duchta, ar mhéid bhraonta an imoibrí agus ar an raon teochta ag a ndéantar an t-imoibrí a instealladh.
Dóchán ocsaibhreosla	Cuirtear ocsaigin íon in ionad aeir dócháin go hiomlán nó go páirteach. Féadfar dóchán ocsaibhreosla a úsáid in éineacht le dóchán gan lasair.
Réamhthéamh an aeir dócháin	Cuid den teas a aisghabhtar ó ghás múcháin an dócháin a úsáid chun an t-aer a úsáidtear sa dóchán a réamhthéamh.
Córas bainistíochta gás próisis	Córas lenar féidir gáis próisis iarainn agus cruach a dhíriú chuig na foirnéisí téite bunábhair, ag brath ar a n-infhaighteacht.
Dóire athghabhálach	Úsáideann dóirí athghabhálacha cineálacha éagsúla athghabhálaithe (e.g. teasmhalartóirí le radaíocht, comhiompar, dearadh dlúth nó radanta feadán) chun teas a aisghabháil go díreach ó na gáis mhúcháin, ar gáis iad a úsáidtear ansin chun an t-aer dócháin a réamhthéamh.
Frithchuimilt rollta a laghdú	Roghnaítear olaí rollta go cúramach. Úsáidtear ola íon agus/nó córais eibleachta chun an fhrithchuimilt idir na rollaí saoirsithe agus an bunábhar a laghdú agus chun an t-ídiú ola is lú is féidir a áirithiú. Le linn HR, is iondúil go ndéantar é seo sna chéad seastáin den mhuileann bhailchríochnaithe.
Dóire athghiniúnach	Is éard atá i ndóirí athghiniúnacha dhá dhóire a oibrítear gach re seal agus ina bhfuil scaireanna ábhar teasfhulangach nó ceirmeach. Agus dóire amháin ag obair, súnn ábhair theasfhulangacha nó cheirmeacha an dóire eile teas an gháis múcháin isteach, ar teas é a úsáidtear ansin chun an t-aer dócháin a réamhthéamh.

Coire aisghabhála dramhtheasa	Úsáidtear teas ó gháis mhúcháin the chun gal a ghiniúint trí úsáid a bhaint as coire aisghabhála dramhtheasa. Úsáidtear an gal a ghintear i bpróisis eile de chuid an ghléasra, chun é a sholáthar do ghréasán gaile nó chun leictreachas a ghiniúint i ngléasra cumhachta.

1.7.2. **Teicnící chun astaíochtaí san aer a laghdú**

Teicníc	Tuairisc
Optamú dócháin	Féach Roinn 1.7.1.
Dínéaltóir	Is gairis scagacháin iad dínéaltóirí a bhaineann braoiníní leachta leachtiompartha ó shruth gáis. Is éard atá iontu struchtúr fite de shreanga miotail nó plaisteacha, agus a bhfuil achar dromchla sonrach ard acu. Mar gheall ar an móiminteam atá acu, buaileann braoiníní beaga sa sruth gáis in aghaidh na sreang, comhtháthaítear iad agus déantar braonta níos mó díobh.
Deascaire leictreastatach	Oibríonn deascairí leictreastatacha (ESPanna) ar bhealach a ndéantar cáithníní a luchtú agus a dheighilt faoi thionchar réimse leictrigh. Is féidir deascairí leictreastatacha a oibriú faoi raon leathan dálaí. D'fhéadfadh sé go mbraitheann éifeachtúlacht an laghdaithe ar líon na réimsí, ar an aga cónaithe (méid), agus ar ghairis bainte cáithníní réamhtheachtacha. Áirítear iontu idir dhá agus cúig réimse de ghnáth. Úsáidtear deascairí leictreastatacha de chineál tirim nó fliuch, ag brath ar an teicníc a úsáidtear chun an deannach a bhailiú ó na leictreoidí. Is iondúil go n-úsáidtear ESPanna fliucha ag an gcéim snasaithe chun deannach iarmharach agus braoiníní iarmharacha a bhaint tar éis fliuchsciúrtha.
Scagaire fabraice	Déantar scagairí fabraice, nó scagairí mála mar a thugtar go minic orthu, as fabraic phóiriúil fhite nó fheiltithe a gcuirtear gáis tríthi chun cáithníní a bhaint. Chun scagaire fabraice a úsáid ní mór fabraic a roghnú atá oiriúnach do shaintréithe an dramhgháis agus don uasteocht oibríochtúil.
Dóchán gan lasair	Féach Roinn 1.7.1.
Uathoibriú agus rialú foirnéisí	Féach Roinn 1.7.1.
Dóire astaíochtaí ísle NO_X	Tá an teicníc (lena n-áirítear dóirí astaíochtaí sárísle NO_X) bunaithe ar na prionsabail a bhaineann le buaictheochtaí lasracha a laghdú. Trí aer/breosla a mheascadh, laghdaítear infhaighteacht na hocsaigine agus laghdaítear buaictheocht na lasrach, agus ar an mbealach sin cuirtear moill ar thiontú na nítrigine breosla-nasctha go NO_X agus ar chruthú NO_X theirmigh, agus an tráth céanna, ard-éifeachtúlacht dócháin a áirithiú.
An dearadh agus oibriú SNCR/SCR a optamú	Féach Roinn 1.7.1.
Dóchán ocsaibhreosla	Féach Roinn 1.7.1.
Dí-ocsaídiú catalaíoch roghnaitheach (SCR)	Tá teicníc SCR bunaithe ar dhí-ocsaídiú NO_X go nítrigin i scair chatalaíoch trí imoibriú le húiré nó le hamóinia ag teocht oibríochtúil optamach thart ar 300-450 °C. Féadfar roinnt brat den chatalaíoch a chur air. Baintear laghdú NO_X níos airde amach trí roinnt brat den chatalaíoch a úsáid.
Dí-ocsaídiú neamhchatalaíoch roghnaitheach (SNCR)	Tá SNCR bunaithe ar dhí-ocsaídiú NO_X go nítrigin trí imoibriú le hamóinia nó le húiré ag teocht ard. Coinnítear raon na teochta oibríochtúla idir 800 °C agus 1 000 °C chun an t-imoibriú optamach a bhaint amach.

Fliuchsciúradh	Truailleáin ghásacha nó cháithníneacha a bhaint as sruth gáis trí aistriú maise chuig tuaslagóir leachtach, ar mhinic uisce nó tuaslagán uiscí é. D'fhéadfadh imoibriú ceimiceach a bheith i gceist leis (e.g. i sciúrthóir aigéadach nó alcaileach). I gcásanna áirithe, is féidir na comhdhúile a aisghabháil ón tuaslagóir.

1.7.3. **Teicnící chun astaíochtaí san uisce a laghdú**

Teicníc	Tuairisc
Asúchán	Substaintí intuaslagtha (tuaslagáitíl) a bhaint as an bhfuíolluisce trína n-aistriú go dromchla cáithníní soladacha an-phóiriúil (carbón gníomhachtaithe go hiondúil).
Cóireáil aeróbach	Ocsaídiú bitheolaíoch truailleán orgánach tuaslagtha le hocsaigin trí úsáid a bhaint as meitibileacht miocrorgánach. I láthair ocsaigin thuaslagtha, a insteallaítear mar aer nó ocsaigin íon, déantar na comhdhúile orgánacha a mhianrú ina ndé-ocsaíd charbóin agus uisce nó a chlaochlú ina meitibilítí eile agus bithmhais.
Deascadh ceimiceach	Truailleáin thuaslagtha a thiontú i gcomhdhúil dhothuaslagtha trí dheascairí ceimiceacha a chur leo. Déantar na deascáin sholadacha a chruthaítear a dheighilt ina dhiaidh sin trí mhoirtiú, trí shnámhacht aeir nó trí scagachán. Féadfar micreascagachán nó ultrascagachán a dhéanamh orthu ina dhiaidh sin, más gá. Úsáidtear iain ilfhiúsacha mhiotail (e.g. cailciam, alúmanam, iarann) chun deascadh a dhéanamh ar fhosfar.
Dí-ocsaídiú ceimiceach	Truailleáin a thiontú le hoibreáin dí-ocsaídithe cheimiceacha i gcomhdhúile comhchosúla ach nach bhfuil chomh díobhálach ná guaiseach céanna.
Téachtadh agus flocasú	Úsáidtear téachtadh agus flocasú chun solaid ar fuaidreamh a dheighilt ó fhuíolluisce agus is minic a dhéantar i gcéimeanna comhleanúnacha iad. Déantar téachtadh trí théachtaigh a chur isteach a bhfuil luchtanna urchomhaireacha acu i gcomórtas leis na solaid ar fuaidreamh. Déantar flocasú trí pholaiméirí a chur isteach, ionas go mbuailfidh micreaflocais in aghaidh a chéile rud a fhágfaidh go ndéanfar flocais níos mó díobh.
Cothromú	Sreabha agus ualaí truailleán a chothromú ag ionraon na cóireála fuíolluisce deiridh trí úsáid a bhaint as umair lárnacha. Féadfar cothromú a bheith díláraithe nó féadfar é a dhéanamh trí úsáid a bhaint as teicnící bainistíochta eile.
Scagachán	Solaid a dheighilt ó fhuíolluisce trína gcur trí mheán póiriúil, e.g. scagachán gainimh, micreascagachán agus ultrascagachán.
Snámhacht	Cáithníní soladacha nó leachtacha a dheighilt ó fhuíolluisce trína gceangal le mínbholgáin gháis, aer de ghnáth. Tagann na cáithníní snámhacha le chéile ar dhromchla an uisce agus bailítear iad le scimíní.
Nanascagachán	Próiseas scagacháin ina n-úsáidtear scannáin arb é 1 nm méid a bpóireanna.
Neodrú	pH fuíolluisce a choigeartú go leibhéal neodrach (thart ar 7) trí cheimiceáin a chur leis. Is gnách hiodrocsaíd sóidiam (NaOH) nó hiodrocsaíd chailciam ($Ca(OH)_2$) a úsáid chun an pH a ardú ach is gnách aigéad sulfarach (H_2SO_4), aigéad hidreaclórach (HCl) nó dé-ocsaíd charbóin (CO_2) a úsáid chun an pH a laghdú. D'fhéadfadh deascadh substaintí áirithe a tharlú le linn neodraithe.

Deighilt fhisiceach	Solaid mhóra, solaid ar fuaidreamh agus/nó cáithníní miotail a dheighilt ón bhfuíolluisce trí úsáid a bhaint as, mar shampla, síothláin, criathair, deighilteoirí grin, deighilteoirí bealaithe, hidricioclóin, deighilt ola agus uisce nó umair shíothlaithe phríomhúla.
Cúlosmóis	Próiseas scannáin ina gcuirtear difríocht bhrú i bhfeidhm idir na hurranna a bhfuil an scannán eatarthu, rud a fhágann go sreabhann uisce ón tuaslagán níos tiubhaithe chuig an ceann nach bhfuil chomh tiubhaithe céanna.
Moirtiú	Cáithníní ar fuaidreamh agus ábhar ar fuaidreamh a dheighilt trí shocrú imtharraingthe.